

**Untersuchungen zur Wirkung eines Tranquilizers
im Vergleich zu Placebo
auf extravertierte und introvertierte Personen
in verschiedenen sozialen Situationen
mit einem Beitrag zur Placeboforschung**

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der Philosophischen Fakultät
der Universität Gießen

vorgelegt von
Ludwig N. Leute
aus Ermingen

1969

UNTERSUCHUNGEN ZUR WIRKUNG EINES TRANQUILIZERS
IM VERGLEICH ZU PLACEBO
AUF EXTRAVERTIERTE UND INTROVERTIERTE PERSONEN
IN VERSCHIEDENEN SOZIALEN SITUATIONEN
MIT EINEM BEITRAG ZUR PLACEBOFORSCHUNG

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades
der Philosophischen Fakultät
der Universität Gießen

vorgelegt von

Ludwig N. Leute
aus Ermingen

1969



Dekan: Prof.Dr.Günter Neumann

I. Berichterstatter: Prof.Dr.Albert Spitznagel

II. Berichterstatter: Prof.Dr.Karl-Hermann Wewetzer

Tag der mündlichen Prüfung: 13.2.1969

V O R W O R T

Viele haben dazu beigetragen, diese Arbeit zum Abschluß zu bringen. All denen, die direkt und indirekt in den verschiedenen Phasen mitgeholfen haben, möchte ich an dieser Stelle herzlich danken.

Herrn Prof.Dr.A.Spitznagel gebührt dabei ein maßgeblicher Anteil. Er regte mich zu dieser Arbeit an; auch stammt von ihm die ursprüngliche Konzeption, die in weiten Teilen erhalten geblieben ist. In sämtlichen Stadien, der Planung, der Durchführung, der Auswertung und bei der schriftlichen Abfassung, konnte ich jederzeit mit seiner Unterstützung rechnen und erhielt in vielen Gesprächen Anregungen, die sich in der gesamten Arbeit niederschlagen haben.

Meine Freunde, Herr Dipl.Psych.P.Zimmermann, Herr Dipl. Psych.B.Kirchlechner und Herr Dipl.Psych.H.Kluth halfen mir intensiv bei der Planung und beim Aufbau des technischen Inventars. Ohne die elektrotechnischen Kenntnisse von Herrn Zimmermann wären einige Versuchsabschnitte mit Sicherheit nicht in solch glänzender Perfektion abgelaufen.

Für einen reibungslosen Versuchsablauf sorgten Herr cand. phil.U.Kohr und Herr stud.phil.Ch.Voll. Durch ihre Bereitschaft, auch über die Semesterferien hinaus während des Semesters als Versuchsleiter zu fungieren, konnten die Experimente in der vorgesehenen Zeit abgeschlossen werden.

Eine sehr mühselige Arbeit übernahm Frau G.Spitznagel. Sie übertrug die auf Tonband aufgezeichneten Interviews. Ohne Zweifel war dies, wegen der z.T. schlechten Aufnahmequalitäten, eine sehr frustrierende Aufgabe. Um so mehr

bewundere ich Frau Spitznagel, daß sie nicht aufgab und mit großer Geduld sämtliche Interviews bearbeitete.

Einen anderen Teil der Interviewauswertung, der viel Ausdauer erforderte, übernahmen Frl.cand.phil.H.Becker und Frl.stud.phil.E.Reiß. Sie übertrugen die Sprechzeiten, Pausen u.a. Merkmale auf einen Zeitmarkenschreiber und zählten die so aufgezeichneten Meßwerte der einzelnen Variablen aus.

An weiteren Auswertungsarbeiten wirkten mit Herr cand. phil.R.Argelander, Frl.stud.päd.G.Becker, Frl.stud.phil. R.Domes, Herr stud.phil.H.Jäck, Herr stud.phil.M.Kuda, Frl.cand.phil.M.Rink und Herr stud.phil.F.Schmidt.

Bei einer großen Zahl von Auswertungsarbeiten und beim Lesen der Korrekturen war meine Frau stets bereit, neben ihrer beruflichen Tätigkeit her, zu helfen.

Mein Kollege Herr Dr.K.Stoll ermunterte mich besonders in der letzten Phase der Arbeit und trug durch seine vielen Reinforcements dazu bei, daß ich diese Dissertation noch im WS 1968/69 abschließen konnte.

Die Firma Dr.Karl Thomae GmbH, Biberach, muß als Förderer der gesamten Untersuchung besonders hervorgehoben werden. Ohne ihre Initiative und Bereitschaft wäre der vorliegende Beitrag zur pharmakosozialpsychologischen Grundlagenforschung nicht möglich gewesen.

Gießen, im Februar 1969

ABKÜRZUNGEN UND ZEICHENERKLÄRUNGEN

Statistische Bezeichnungen

alpha	Signifikanzniveau
p	Irrtumswahrscheinlichkeit
*	signifikanter Unterschied ($\alpha = 0,05$)
**	sehr signifikanter Unterschied ($\alpha = 0,01$)
N	Anzahl von Versuchspersonen
s	Standardabweichung
$\bar{X}$	arithmetischer Mittelwert
Mdn	Median

Versuchspersonen, Versuchsleiter

Vp (n)	Versuchsperson(en)
Vl	Versuchsleiter
V	
K	Versuchsleiternamen
L	

Versuchsbedingungen (unabhängige Variablen)

No	Normalbedingung (ohne Präparatapplikation)
Ad	Adumbranbedingung (20 mg) (Tranquilizer)
Pl	Placebobedingung

E	Extravertierte Vpn (ENNR)
I	Introvertierte Vpn (ENNR)

ENo	E-Vpn unter No
EPl	E-Vpn unter Pl
EAd	E-Vpn unter Ad
INo	I-Vpn unter No
IPl	I-Vpn unter Pl
IAd	I-Vpn unter Ad

Verfahren

PP	Polaritätsprofil
SD	CROWNE-MARLOWE-Social-Desirability-Scale (Soziale Erwünschtheit)
CDP	Choice Dilemmas Procedure (Entscheidungsdilemma)
EGA	Einstellung zum Generalisierten Anderen
SEB	Selbstenthüllungsbereitschaft
HIT	HOLTZMAN Inkblot Technique
LKS	Liste körperlicher Symptome
GKV	Gruppenkonsensus Versuch
ENNR	Fragebogen zur Erfassung der Extra-Introversion, des Neurotizismus und der Rigidität.

I N H A L T

	Seite
O E I N L E I T U N G	1
01 Ergebnisse bisheriger Forschungsansätze	4
02 Methodische Probleme	8
021 Versuchspersonen	8
022 Kontrolle	10
023 Präparatorientierte Probleme	13
1 F R A G E S T E L L U N G	17
2 M E T H O D E	21
21 VERSUCHSPLANUNG	21
211 Versuchspersonen	21
212 Ort und Zeitpunkt der Untersuchung	22
213 Versuchsplan	24
214 Präparat	26
22 ABLAUF DER GESAMTUNTERSUCHUNG	26
221 Auslese der Versuchspersonen	26
222 Zuordnung der Versuchspersonen zu Versuchsgruppen	29
223 Zusammensetzung der Versuchspersonen nach Alter, Semesterzahl und Fakultätszugehörigkeit	32
224 Hauptuntersuchung	36
2241 Allgemeine Versuchsbedingungen	36
2242 Verfahren (Überblick)	38
2243 Versuchsabfolge der Verfahren und Durchführungsdauer	39

	Seite
23 BESCHREIBUNG DER VERFAHREN	42
231 Verfahren zur Beschreibung erlebnismäßiger Wirkungen	42
2311 Polaritätsprofil (PP)	42
2312 Soziale-Erwünschtheit-Skala (SD)	42
2313 Entscheidungsdilemma (CDP)	43
2314 Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)	44
2315 Selbsthüllungsbereitschaft (SEB)	45
2316 Deutung von Klecksen (HIT)	47
2317 Liste Körperlicher Symptome (LKS)	49
232 Verfahren mit simulierter Interaktion	50
2321 Autokinetisches Phänomen (SHERIF-Technik)	50
2322 Linienvergleich (ASCH-Technik)	66
2323 Angstinduktion (SCHACHTER-Technik)	78
233 Verfahren mit direkter Interaktion	80
2331 Gruppenkonsensus (GKV)	80
2332 Standardisiertes Interview	86
3 STATISTISCHE BEARBEITUNG	92
31 Festlegung des Signifikanzniveaus	92
32 Statistische Prüfverfahren	92
33 Versuchspersonenzahl	93
34 Allgemeine Erläuterungen zur Darstellung der Ergebnisse	93
35 Darstellung der Ergebnisse, getrennt nach den Untersuchungsanliegen Tranquilizerwir- kungen (Ad vs Pl) und Placebowirkungen (Pl vs No)	94
4 ERGEBNISSE	95
41 DAS VERHALTEN EXTRAVERTIERTER UND INTROVERTIERTER VPN UNTER ADUMBRAN UND PLACEBO	95
411 Erlebnismäßige Wirkungen	95

	Seite
4111 Polaritätsprofil (PP)	95
4112 Soziale Erwünschtheit (SD)	98
4113 Entscheidungsdilemma (CDP)	99
4114 Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)	100
4115 Selbstenthüllungsbereitschaft (SEB)	101
4116 Deutung von Klecksen (HIT)	109
4117 Liste der körperlichen Symptome (LKS)	111
 412 Verfahren mit simulierter Interaktion	 117
4121 Autokinetisches Phänomen (SHERIF-Technik)	117
4122 Linienvergleich (ASCH-Technik)	123
4123 Angstinduktion (SCHACHTER-Technik)	124
 413 Verfahren mit direkter Interaktion	 128
4131 Gruppenkonsensus (GKV)	128
4132 Standardisiertes Interview	148
41321 Allgemeine Bemerkungen zur Auswertung	148
41322 Reaktionszeit, Pausendauer, Gesamtzeit	152
41323 Sprechmenge, Sprechdauer, Sprechgeschwindigkeit	155
41324 Auswertung nach Inhaltskategorien	165
 42 ÜBERPRÜFUNG DER PLACEBOWIRKUNGEN BEI EXTRAVERTIERTEN UND INTROVERTIERTEN VPn	 177
 421 Erlebnismäßige Wirkungen	 181
4211 Polaritätsprofil (PP)	181
4212 Soziale Erwünschtheit (SD)	182
4213 Entscheidungsdilemma (CDP)	182
4214 Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)	183
4215 Selbstenthüllungsbereitschaft (SEB)	183
4216 Deutung von Klecksen (HIT)	188
4217 Liste der körperlichen Symptome (LKS)	188
 422 Verfahren mit simulierter Interaktion	 189
4221 Autokinetisches Phänomen (SHERIF-Technik)	189
4222 Linienvergleich (ASCH-Technik)	189
4223 Angstinduktion (SCHACHTER-Technik)	190
 423 Verfahren mit direkter Interaktion	 191
4231 Gruppenkonsensus (GKV)	191
4232 Standardisiertes Interview	191

	Seite
43 ABSCHLUSSFRAGEN	196
5 DISKUSSION	198
51 DAS VERHALTEN EXTRA- UND INTROVERTIERTER UNTER ADUMBRAN UND PLACEBO	198
511 Überblick über die Versuchsergebnisse	198
512 Gruppierung der Verfahren	201
513 Nachweis der Tranquilizerwirkung	203
514 Tranquilizerwirkungen in sozial relevanten Situationen	205
515 Persönlichkeitstypische Wirkungen	208
516 Würdigung der Ergebnisse und Anregungen zu weiteren Untersuchungen	109
52 DISKUSSION DER PLACEBOWIRKUNGEN	214
6 ZUSAMMENFASSUNG	218
LITERATURVERZEICHNIS	226
A N H A N G	
Versuchspersonen-Instruktion zu Beginn der Untersuchung	237
Angstinduktionsexperiment	
Anweisungen	238
Fragen	240
Autokinetisches Phänomen - Schätzungen der simulierten Gruppe	241
Fragebogen Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)	242
Aufgaben der Gruppenkonsensusversuche (GKV)	245

O E I N L E I T U N G

Die Pharmakopsychologie hat bis heute die Wirkung psychotroper Substanzen bevorzugt im Bereich des Erlebens, der Leistung und auf psychophysiologischer Ebene am i s o - l i e r t e n Individuum untersucht und beschrieben. Demgegenüber kann man feststellen, daß im Zusammenhang mit Wirkungsprüfungen ein systematisches Interesse am Verhalten in sozialen Kontextbedingungen im weitesten Sinne des Wortes vergleichsweise gering war und noch ist. Als Beleg sei hier die einführende Bemerkung von IRENE WASKOW zu einem Sammelreferat über Effekte von Drogen auf das sprachliche Verhalten, vorgetragen im September 1965 auf der Verbal Behavior Conference in New York, angeführt. Dabei ist zu beachten, daß es gerade zur Untersuchung sprachlichen Verhaltens - das einen wesentlichen Aspekt des Sozialverhaltens darstellt - relativ ausgebaute analytische Ansätze gibt. WASKOW (1966) verweist auf eine Tagung von 1956 über die Anwendung von Pharmakotherapie bei Geisteskrankheiten, auf der praktisch kein Wort über diesen Aspekt der Drogenwirkungen verloren wurde. Sie fährt dann fort: "and not much more has been said in the literature since that time". So ist der Forschungsstand für den relativ leicht faßbaren Komplex sprachlichen Verhaltens zu charakterisieren; noch weniger ist hinsichtlich der Analyse von Drogenwirkungen in Zusammenhang mit komplexeren Interaktionsformen zu erwarten. Diese Tatsache besagt jedoch nicht, daß soziale Aspekte überhaupt nicht beachtet worden sind. Man war sogar häufig bestrebt, mit Hilfe verschiedener Formen standardisierter Selbstbeobachtung etwaige Veränderungen sozial relevanter Motivationslagen oder Bedürfnisse in Erfahrung zu bringen. Es blieb aber meist bei dieser Beschränkung auf das subjektiv Erfahrbare. Daneben werden in vielen Untersuchungen Gelegenheitsbeobachtungen mitgeteilt, in denen als Präparateffekte interpretierte Veränderungen, z.B. in der sozialen Wahrnehmung, in Erwartungen, Einstellungen, im direkten Kontakt (meist dem Untersu-

cher gegenüber) oder in Formen und Inhalten von Kommunikationen erwähnt werden. Charakteristisch dürfte aber die Beiläufigkeit sein, mit der in der Regel auf Tatbestände der eben genannten Art hingewiesen wird. Die Gründe dafür sind zahlreich und recht unterschiedlicher Natur. Einige wenige seien im folgenden kurz erwähnt.

Soziale Motive werden als hoch korreliert mit einem entsprechenden Verhalten angenommen. Eine induzierte Veränderung eines solchen Bedürfnisses führt auch, so wird gefolgert, zu einer Veränderung des zugeordneten Verhaltens. Auf Grund dieser oder ähnlicher Vorstellungen wird die Zentrierung auf den Erlebnisbereich gerechtfertigt. Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß derartigen Auffassungen eine Überschätzung der Korreliertheit von Motiv und Verhalten zugrunde liegt.

Eine hemmende Rolle spielen weiterhin die objektiven Schwierigkeiten, die sich der Absicht entgegenstellen, Verhalten in sozialen Situationen hinreichend kontrolliert zu untersuchen. Dabei braucht man freilich nicht so weit zu gehen, wie etwa FISKE (1960), dessen Standpunkt auf eine Aporie hinausläuft. Die Analyse sozialer Wechselbeziehungen (Interaktionen) ist seiner Meinung nach nur möglich, wenn man auf den für sonst erforderlich gehaltenen experimentellen Rigorismus verzichtet. FISKEs Meinung kann zwar eine gewisse historische Richtigkeit für sich in Anspruch nehmen, heute aber läßt sich feststellen, daß eine grundsätzliche Barriere der von ihm charakterisierten Art nicht besteht. Die etwa an lerntheoretischen Modellen orientierten empirischen Untersuchungen über Interaktionsvorgänge in Dyaden invalidieren diese und verwandte Standpunkt.

Ganz anderer Art ist ein Einfluß, der ebenfalls mit der eingangs konstatierten Zurückhaltung gegenüber einem Einbezug sozialen Verhaltens zu tun haben dürfte. Häufig werden pharmakopsychologische Untersuchungen von einem Personenkreis mit speziellen Interessen oder Interessenskombinationen wie Vor-

lieben für physiologische Psychologie, mit klinischer oder therapeutischer Orientierung durchgeführt. Tatsache ist, daß sozialpsychologische Interessen ein selten auftretender "Partner" einer der genannten Interessensrichtungen ist. Das mag damit zusammenhängen, daß historisch kaum eine Verbindung zwischen Physiologischer-Psychologie und Sozialpsychologie bestand. Aber auch hier bahnt sich eine Verbindung an, wie Untersuchungen etwa von KAPLAN et al. (1965) unter Beweis stellen.

Diese drei Beispiele sollen genügen, um einige der Gründe für das geringe Interesse an sozial relevanten Auswirkungen von psychotropen Agentien zu belegen.

Die Sozialpsychologie kann in zweifacher Weise für die pharmakopsychologische Forschung von Bedeutung sein.

- (1) Soziale Faktoren können als unabhängige Größen, die Präparatwirkungen als abhängige Variable betrachtet werden. In diesem Falle geht es um die Beantwortung von Fragen zum Beispiel nach dem Einfluß bestimmter Einstellungen auf die Wirkung von Pharmaka, nach der Rolle unterschiedlicher sozialer Applikationsbedingungen oder nach den Auswirkungen bestimmter Erwartungshaltungen. In der jüngsten Zeit wächst erkennbar das Interesse an dieser Klasse potentiell bedingender Faktoren, wobei es den Anschein hat, daß diese Entwicklung mit der zunehmenden Einsicht in die situative Abhängigkeit (z.B. von Stressoren u.a.m.) von Präparateffekten im Zusammenhang steht.
- (2) Soziale Faktoren werden als abhängige Variablen, die Agentien als unabhängige Faktoren betrachtet. Hier geht es zum Beispiel um die Beantwortung der Frage, welchen Einfluß bestimmte Präparate auf Form und Inhalt von Kommunikationen haben können.

Natürlich lassen sich leicht kompliziertere Anordnungen denken, wenn etwa neben Präparatfaktoren auch soziale als unabhängige variierte Merkmale treten und als abhängige wie-

derum soziale. Auf diese Weise ließen sich Drogenwirkung in definierten sozialen Systemen bzw. Wechselwirkungen zwischen Systemkomponenten und Präparat erfassen.

01 ERGEBNISSE BISHERIGER FORSCHUNGSANSÄTZE

Während wir eingangs die Tatsache hervorhoben, daß soziale Merkmale sowohl als abhängige wie als unabhängige Variablen eine relativ untergeordnete Rolle spielen, darf man nicht an einer Reihe von Indizien vorbeigehen, die, wie schon unter (1) angedeutet, für eine sich anbahnende Änderung sprechen. So hat LENNARD (1965) in mehr oder weniger programmatischen Formulierungen die Möglichkeiten und Aufgaben einer von ihm sogenannten "Sociopharmacology" umrissen. Anderen, wie z.B. FISKE (1965), ging es um speziellere Anliegen. Er untersuchte die Anwendungsmöglichkeiten bestimmter sozialpsychologischen Untersuchungsmethoden (sog. Situationstests) für die Psychopharmakologie. NOWLIS (1965) gibt einen mehr pragmatischen Überblick über sozialpsychologische Fragestellungen und ihrer potentiellen Bedeutung für den hier diskutierten Zweck.

Die Art der uns zugänglichen Untersuchungen, in denen soziales Verhalten als abhängige Variable - was uns hier interessiert - manipuliert worden ist, erstreckt sich vom Selbstversuch bis hin zum kontrollierten Laboratoriumsexperiment. Die Institutionen (die sog. 'settings'), in denen die Daten erhoben wurden, variieren von der Klinik bis zum Laboratorium.

Wir werden versuchen, zunächst einen Überblick über die einzelnen verwendeten Methoden zur Erfassung sozialen Verhaltens zu geben und dann kurz ^{auf} die vorhandenen Ergebnisse eingehen. (Auf die z.T. schon früh verwendeten Techniken der subjektiven Beschreibung von sozialen Bedürfnissen usw. wird in dieser Darstellung verzichtet.)

HOFFER (1957) befaßte sich mit der Gruppendiskussion und untersuchte ihre Brauchbarkeit. Auch in den sogenannten ROCHESTER-Drogen-Forschungen (vgl. dazu NOWLLIS 1953) wurde mit Situationstests experimentiert. Mehrfach wurde die Interaktionsanalyse von BALES (ein Verfahren zur Auswertung verbaler Kommunikationen in Diskussionsgruppen vgl. dazu BALES 1950) verwendet (ABRAMSON et al. 1958, CHEEK 1963, SLATER et al. 1963, LENNARD et al. 1956). Über die Anwendungsmöglichkeiten des nicht direktiven Interviews hat sich KUBIE (1958) geäußert. Die Methode des standardisierten Interviews, der sogenannten Interaktionschronographie (zu dieser Methode s. CHAPPLE 1940, 1949 und MATARAZZO et al. 1956), benützten CHAPPLE (1965) und WOOD et al. (1961). Verschiedene Formen der Interviewtechnik sind für sehr spezielle Fragestellungen angewendet worden, so etwa im Zusammenhang mit Untersuchungen über die Beeinflussung der Auskunftsbereitschaft von Personen, die im Besitz von wirklichen oder von 'experimentellen' Geheimnissen waren (CLARK und BEECHER 1957).

In größerem Umfang waren Sprachvariablen Gegenstand von Untersuchungen im Zusammenhang mit Drogenwirkungen. So etwa Variablen, die das Aktivitätsniveau und die psychomotorischen Funktionen des Sprechens charakterisieren, wie die Sprechmenge (ABRAMSON et al. 1958, AMAREL et al. 1965, CHEEK 1963, FREEDMAN et al. 1961, GOTTSCHALK et al. 1956, LENNARD et al. 1956, SLATER et al. 1963, TOURENTES et al. 1958) und die Sprech- bzw. Lesegeschwindigkeit (STARKWEATHER et al. 1964, SALZINGER 1965, OSTWALD 1961). Zu diesen Aktivationsmerkmalen gehören auch bestimmte Aspekte der bereits erwähnten Interaktionschronographie.

Sprach-thematisch ausgerichtete Studien zur Erfassung von affektiven Zuständen und Bedürfnissen unter Drogenwirkung wurden vor allem von GOTTSCHALK und Mitarbeitern (1956, 1960, 1964, 1965) und GLESER et al. (1965) durchgeführt. Diese Autoren operierten vornehmlich mit Hostilitätsmerkmalen in der Sprache.

FINK et al. (1958, 1960) und KAHN et al. (1958) versuchten Beziehungen zwischen EEG und bestimmten Sprachmerkmalen (Ablehnung, Verdrängung, Minimisierung, Benützung von bestimmten grammatikalischen Formen 3. Person, Vergangenheit, Zukunft) unter Drogeneinfluß zu bestimmen.

Einen sehr ungewöhnlichen Ansatz wählten STARKWEATHER et al. (1964), die das Sprechspektrum kontrollierten, während OSTWALD (1961) spezielle Veränderungen im Frequenzbereich um 500 Hz untersuchte, die als Indikator für emotionale Veränderungen gelten sollen.

Cognitive Aspekte der Sprache waren Forschungsgegenstand einiger weiterer Studien, so etwa der TTR (Type-Token Ratio) (FINK et al. 1960, JAFFE 1958). Das 'Cloze'-Verfahren (ein Maß der Voraussagbarkeit bzw. Verständlichkeit eines sprachlichen Sachverhalts vgl. dazu TAYLOR 1953, 1956) kommt in mehreren Untersuchungen vor (SALZINGER 1965, HONIGFELD 1963, 1965, AMAREL et al. 1965). Ähnliche Aspekte der Sprache finden sich in den Arbeiten von TOURENTES et al. (1958) (Coherence, Comprehension, Relevance), LENNARD et al. (1956) (Dichte, gemessen durch die Zahl der Vorstellungs/Gedankeneinheiten je Schreibmaschinenzeile). GOLDMAN-EISLER et al. (1965) wiederum interessierten sich für noch speziellere cognitive Aspekte der Sprache unter Drogenwirkung (Veränderung der Pausen beim Übergang von der Beschreibung zur Generalisierung, Qualität der Generalisierung).

Die Ergebnisse der vorausgehend sehr komprimiert vorgestellten Untersuchungen zur Drogenwirkung bei Interaktionsprozessen müssen als äußerst hypothetisch charakterisiert werden. Ein Teil der Gründe dafür wird in den nächsten Abschnitten abgehandelt. Da die applizierten Psychopharmaka (vgl. Abschnitt 023) und die abhängigen Variablen von Untersuchung zu Untersuchung variieren, können bei der geringen Anzahl vorhandener Untersuchungen keine systematisch zu ordnenden Ergebnisse erwartet werden.

Für das relativ häufig verwendete Präparat LSD wurden im einzelnen folgende Beobachtungen gemacht: LSD stimuliert verstärkt zu emotionalen Reaktionen (ABRAMSON et al. 1958, CHEEK 1963, SLATER et al. 1963), was i.S. einer Spannungsverringerung gedeutet werden kann (CHEEK s.o., LENNARD et al. 1956, SLATER et al. s.o.). Sowohl in aufgaben- als auch in sozialorientierten Gruppensituationen wurden Anzeichen für eine größere Gruppensolidarität unter LSD beobachtet (LENNARD et al. 1956, SLATER et al. 1963). Trotz größerer Betonung emotional gefärbter verbaler Verhaltensweisen ist das Lösen von Aufgaben, die den Einsatz cognitiver Funktionen verlangen, in der Gruppensituation unter LSD kaum beeinträchtigt. Von SLATER wird eine Wechselwirkung der aufgaben- und sozialorientierten Gruppensituation mit den Präparatbedingungen (LSD, Placebo) berichtet. Seine Ergebnisse sind jedoch nicht klar zu bewerten, da die Abfolge der Situationen (Meßwiederholung) nicht permutiert wurde.

Die Veränderung der verbalen Kommunikation (Anzahl der Interaktionen bzw. Zahl der gesprochenen Worte) unter LSD ist nicht einheitlich. Es wurden Zunahmen (ABRAMSON et al. 1958, CHEEK 1963, SLATER et al. 1963) und Abnahmen (AMAREL et al. 1965) gefunden, die aber auch durch Methodenunterschiede erklärt werden können (Individual- vs Gruppensitzungen; Zahl der gesprochenen Worte vs Zahl der Interaktionen als abhängige Variablen). LENNARD et al. (1956) berichten von einer Zunahme der Aktionen mit kürzerer Dauer und der Tendenz zu unvollständigen Statements. Mehr Fragen werden gestellt als Antworten gegeben werden (SLATER et al. 1963, LENNARD et al. 1956), aber auch das Gegenteil wird berichtet (CHEEK 1963). Äußerungen von Meinungen und Bewertungen sind weniger häufig als Fragen nach Information und Orientierung (CHEEK 1963, LENNARD et al. 1956, SLATER et al. 1963). Auf der einen Seite beobachten CHEEK und SLATER eine Vermehrung von Hostilitäts- und Widerspruchsreaktionen, auf der anderen Seite findet LENNARD einen Rückgang von negativen Reaktionen.

Der Katalog der LSD-Befunde ist damit noch keineswegs abgeschlossen. Experimentelle Beobachtungen der Veränderungen der Verständlichkeit (Cloze-Verfahren), der Diversifikation (TTR) der Sprache und der psychomotorischen Sprechfunktion (Menge, Geschwindigkeit) liegen vor.

Neben LSD wurden verschiedene andere Psychopharmaka, allerdings in geringerer Zahl, in den bereits genannten Studien verwendet, doch sind hier die Befunde noch weniger dicht und uneinheitlicher.

Der Katalog der Ergebnisse soll hier nicht vollständig aufgeführt werden, da sich beim derzeitigen Stand kein einheitlicher Überblick geben läßt. Zu weit liegen die Effekte z.T. auseinander, zu viele Erklärungen für Differenzen in den Ergebnissen drängen sich dem Betrachter unter Berücksichtigung des divergenten Vorgehens der einzelnen Experimentatoren förmlich auf. Die LSD-Befunde mögen als Beleg für die Einsatzmöglichkeiten von Psychopharmaka in sozialen Situationen genommen werden. Der wichtigste Grund aber für eine zurückhaltende Wiedergabe der Ergebnisse der vorliegenden Studien liegt in den vielfältigen Mängeln der Versuchsmethodik, die uns im folgenden Abschnitt beschäftigen sollen.

02 METHODISCHE PROBLEME

Im folgenden seien nun einige der wichtigsten methodischen Besonderheiten von Untersuchungen zur Bestimmung des Einflusses von Psychopharmaka auf das Verhalten in sozialen Situationen kurz diskutiert.

021 Versuchspersonen

Anzahl und Art der Auswahl der Vpn bestimmen die Interpretation und die Generalisierbarkeit experimenteller Befunde. Wichtige Aspekte, die in diesem Zusammenhang diskutiert werden müssen, sind Stichprobengröße, tatsächliche bzw. inten-

dierte Population, Stichprobenziehung und die Frage nach Subpopulationen.

In Widerspruch zu üblichen Anforderungen an die Stichprobengrößen stehen eine nicht unerhebliche Zahl der erwähnten Untersuchungen. Nun ist es durchaus möglich, mit sogenannten 'N=1 - Experimenten' zu operieren (DUKES 1965, EDINGTON 1967), doch gelten andere Implikationen als bei Experimenten mit größeren Vpn-Stichproben. Darauf wurde jedoch von den Autoren nicht abgehoben, so daß man einigen experimentellen Befunden (mit nur einer bis fünf Vpn) kein großes Vertrauen schenken darf (ABRAMSON et al. 1958, CHEEK 1963, GOTTSCHALK et al. 1956, HONIGFELD 1963, LENNARD et al. 1956). - Die in der Regel auffallend kleine Zahl von Vpn läßt sich allerdings mit dem erheblichen Versuchsaufwand und den mit wachsender Vpn-Zahl immer komplizierter werdenden Interaktionsmustern erklären, die mit einer Untersuchung des Verhaltens in vivo meist verbunden sind.

Was die untersuchten Populationen angeht, so ist kein Unterschied zu anderen Typen pharmakopsychologischer Untersuchungen zu finden. Meist handelt es sich um Patienten (was wohl durch den Haupt-Anwendungsbereich der Psychopharmaka zu erklären ist) oder um freiwillige, normal gesunde Teilnehmer. Wirkungen, die an speziellen z.B. klinischen Gruppen beobachtet wurden, haben nur für Gruppen mit denselben Populationsmerkmalen Gültigkeit (diese muß jedoch entsprechend der meist vorhandenen Mängel der Auswahlmethoden wieder eingeschränkt werden). So weist WASKOW (1966, S.12) sehr richtig darauf hin, daß "z.B. die fehlende Veränderung eines Maßes für 'nach innen gerichtete Hostilität' (GOTTSCHALK et al. 1965), bei Applikation eines Antidepressivums bei einer nichtdepressiven Population, keine Relevanz für die Population der Klinisch-Depressiven zu haben braucht, bei der dieses Präparat gewöhnlich angewandt wird." Analoges gilt für die Generalisierung der Psychopharmakonwirkungen von Normalpopulationen auf andere Personengruppen, z.B. klinisch abgrenzbare Populationen.

D i f f e r e n t i e l l e Wirkungen von Psychopharmaka im Erlebnis und Leistungsbereich werden seit einigen Jahren systematisch untersucht (JANKE 1964). Im Zusammenhang mit sozialpsychologischen Versuchsvariablen darf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens solcher Wirkungen gleichfalls nicht gering geachtet werden. Die bisherigen Untersuchungen geben zu diesem Thema nur Vermutungen. (GOLDMAN-EISLER 1965, FREEDMAN et al. 1961). Als Untersuchungsplan zur Kontrolle differentieller Effekte empfiehlt sich eine multifaktorielle Anordnung.

Ein weiterer für sozialpsychologische Experimente wichtiger Gesichtspunkt betrifft die präexperimentelle Beziehung der Versuchsteilnehmer untereinander. Unterschiede im Grade der gegenseitigen Bekanntschaft können meist vernachlässigt werden, wenn etwa zwei Bekannte einer größeren Gruppe zugeordnet werden. Auf der anderen Seite muß bei den vorherrschend verwendeten kleinen Gruppen dieser Faktor soweit wie möglich konstant gehalten werden, wenn nicht der Untersuchungsplan gerade hierfür eine systematische Variation vorsieht. Aus den referierten Arbeiten geht meist nicht oder nicht genügend klar hervor, wie dieser Aspekt berücksichtigt worden ist.

022 Kontrolle

Die Bestimmung experimenteller Kontrollwerte, die eine Bewertung der Befunde erst ermöglichen, darf als selbstverständliche Elementarbedingung für jede psychologische Forschung vorausgesetzt werden. Weniger eindeutig jedoch ist die Art der Erhebung der Kontrollwerte. Die meisten der hier relevanten Studien verwenden Meßwerte, die von den Individuen unter Nicht-Präparatbedingung gewonnen wurden und vergleichen diese mit Werten derselben Individuen unter Präparat.

Diese Frage, ob eine Meßwiederholungsanordnung gewählt werden soll oder nicht, ist von großer Relevanz. Der psychologische Hintergrund dieser Frage bezieht sich auf den Sachver-

halt, daß sich individuelle Charakteristika sozialen Handelns erst im Laufe der Zeit herausstellen. Kurzfristige Interaktionen sind demgegenüber häufig von Störfaktoren beeinflusst.

Auf Grund solcher allerdings nicht sehr präziser Vorstellungen wird pro Meßwiederholung argumentiert. Die erwähnten Arbeiten z.B. von LENNARD (1956) und CHEEK (1963) haben sie verwendet. Jedoch wurden hier grundlegende Prinzipien der Versuchsplanung verletzt, indem z.B. die Abfolge der Drogenverabreichung (Placebo, LSD) nicht ausbalanciert wurde. So können die von LENNARD berichteten Effekte nicht eindeutig als Präparateffekte interpretiert werden, da es sich ebenso gut um Abfolgeeffekte handeln kann. Für die Untersuchung von CHEEK meldet WASKOW (1966) ähnliche Bedenken an. Da meist die entsprechenden Kontrolldaten fehlen, kann der beobachtete Präparateffekt in solchen Fällen i.d.R. nicht einmal widerlegt werden, so daß Untersuchungen mit solch massiven Fehlern im Grunde als wertlos angesehen werden müssen. Nur hin und wieder gelingt es, die Befunde mit den sparsameren Erklärungen der mangelhaften Kontrolltechnik zu belegen, so wie es etwa WASKOW in dem bereits erwähnten Sammelreferat an einer Untersuchung von GOTTSCHALK (1965) glaubt tun zu können.

Zu beachten bleibt jedoch, daß auch Meßwiederholungspläne, in denen die unabhängigen Variablen ausbalanciert sind, nicht als generell gegen systematische Fehler gefeit zu betrachten sind, wie die sogenannten 'carryover-Effekte' (CARLSON 1962) belegen. Neben diesen Problemen ist bei der Argumentation pro vs contra Meßwiederholung auf verfahrenstechnische Einzelheiten zu achten. In den beiden oben genannten Fällen (LENNARD und CHEEK) waren die Untersuchungseinheiten die in bestimmte Kategorien eingestuften verbalen Kommunikationen der Teilnehmer, die vorgegebene Themata gemeinsam diskutierten oder Gruppenlösungen für TAT-Bilder zu finden hatten. Wenn wie etwa bei CHEEK vier Personen über eine längere Zeitstrecke hinweg gleichartige Tätigkeiten ausführen, muß man

mit dem wahrscheinlich sehr komplizierten Zusammenspiel von Rollendifferenzierungsprozessen, Motivationsveränderungen und Präparatwirkung (bei Mehrfachapplizierung eines Präparates kommen Fragen der Vergleichbarkeit von Wirkungsverläufen bei den Vpn hinzu) rechnen. Das Ergebnis kann sein, daß die wirklichen Bedingungsverhältnisse kaum mehr faßbar sein werden. In diesem Zusammenhang bedarf es eines Hinweises auf eine mehr äußerliche Schwierigkeit. Mit zeitlich längerdauernden Untersuchungen, in denen aufgrund der Populationsgeneralisierung mehr als nur eine Gruppe den Versuchsbedingungen unterworfen werden soll, wächst die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von sogenannten 'drop outs' unter den Vpn. Der Ausfall einer einzigen Vp kann dazu zwingen, die ganze Gruppe aus dem Versuch auszuklammern.

Solange uns, wie dies derzeit der Fall ist, geeignete Bezugsdaten fehlen, um das Verhalten von Individuen in Gruppen unter Präparatbedingungen vergleichen zu können, dürften Daten, wie sie in den oben zitierten Studien gewonnen worden sind, höchstens explorativen Charakter haben.

Ein weiterer kritischer Punkt ist die Verabreichung eines Psychopharmakons, um die Wirkung einer anderen psychotropen Substanz zu prüfen (HONIGFELD 1965, GOLDMAN-EISLER 1965 haben diesen Ansatz benutzt). Es ist nicht anzuzweifeln, daß durch derartiges Vorgehen wichtige Informationen gewonnen werden können. Doch ist beim augenblicklichen Stand der pharmakopsychologischen Interaktionsforschung die zusätzliche Verabreichung von Placebo als Kontrollbedingung sine qua non anzusehen. Auch der sogenannten Normalbedingung ist derzeit die Placeboverabreichung vorzuziehen, da diese 'Ohne-Präparat-Bedingung' den Effekt der Verabreichung einer Pille nicht kontrollieren kann.

Auf andere Faktoren, wie etwa interindividuelle Differenzen in der Durchschaubarkeit der Versuchsanordnung und ihre Einflüsse, die Rolle von Beobachtern als Untersuchungsinstrumente (wie z.B. im Interviewverfahren), die unvollständige

Blindheit des Doppelblindversuchs soll hier nicht weiter eingegangen werden.

023 Präparatorientierte Probleme

Präparatwirkungen sind u.a. abhängig von der Art des Präparats, der Dosierungshöhe, dem Zeitintervall zwischen Applikation und Untersuchung. Außerdem sind verschiedene Effekte zu erwarten, je nachdem ob es sich um einmalige oder um fortgesetzte Applikation handelt.

Die vorhandenen Studien sind zu diesem Punkt unterschiedlich ausführlich. So erfährt man in einigen nicht die Höhe der Dosierung (OSTWALD 1961, SLATER et al. 1963, WOOD et al. 1961). In anderen Untersuchungen wird die Höhe der Dosierung zwar mitgeteilt, jedoch bei der Auswertung die Vpn mit unterschiedlichen Präparatdosierungen zusammengefaßt, so daß man über spezielle Wirkungen einer Dosierung keine Aussagen mehr machen kann (CHEEK 1963, GOTTSCHALK 1965, LENNARD et al. 1956). In einer weiteren Untersuchung wird der Effekt verschiedener Dosierungen dadurch verwischt, daß die Abfolge der Dosierungen fix gehalten wird (AMAREL, CHEEK 1965).

Eine gewisse Einheitlichkeit der Auffassung unter Vertretern einer 'Sociopharmakologie' besteht darin, daß sowohl Präparat als auch die Dosierung eine besonders intensive Wirkung ausüben sollten, wenn ein Studium ihres Einflusses auf soziales Verhalten beabsichtigt wird. Tatsächlich stimmen hier Forderung und empirisches Vorgehen überein (was freilich nicht erstaunt, wenn man feststellt, daß ein Teil derjenigen, der diese Forderungen erhoben hat, auch identisch ist mit den Autoren der empirischen Arbeiten).

LSD-25 findet sich im Mittelpunkt der Arbeiten von LENNARD et al. (1956), SAVAGE (1957), ABRAMSON (1958), LENNARD et al. (1960), CHEEK (1963), SLATER (1963), AMAREL et al. (1965). Den Einfluß von Alkohol haben TAKALA et al. (1957) untersucht, die Wirkung des Sedativums Sodium Pentobarbital

STARKWEATHER et al. (1965.) Auch häufig in anderen Zusammenhängen analysierte psychotrope Substanzen wie die Major Tranquilizer Chlorpromazin (TOURLENTES 1958, FREEDMAN et al. 1961, GOLDMAN-EISLER et al. 1965, SALZINGER 1965) und Perphenazin (GOTTSCALK et al. 1956, 1960) und schließlich die Tranquilizer Reserpin (SAVAGE et al. 1958) und Librium (GLESER et al. 1965) fehlen hier nicht.

Wichtig ist auch das Zeitintervall zwischen Präparatapplikation und experimenteller Beobachtung. Gewöhnlich wird man durch Vorversuche die Spitze des Wirkungsverlaufs zu ermitteln versuchen und rund um diesen Zeitpunkt die Beobachtungen legen. Anders wiederum ist es, wenn der Wirkungsverlauf selbst Gegenstand der Untersuchung sein soll. Hier ist wieder die Frage nach Meßwiederholung oder unabhängiger Messung zu stellen. Die Antwort ist von Fall zu Fall neu zu geben, in Abhängigkeit z.B. von den Untersuchungsverfahren.

Auch zu diesem Punkt, der Frage, wann eine Untersuchung nach Applikation des Präparats angesetzt wurde, findet man in den einzelnen Arbeiten zu unserem Themenkreis unterschiedlich ausführliche Angaben (z.B. ABRAMSON et al. 1958, LENNARD et al. 1956 geben nicht an, zu welchem Zeitpunkt sie das Sprechverhalten der Vpn untersuchten).

Wirkungsverläufe sind an sozialpsychologischen Variablen nur sehr schwierig und aufwendig zu untersuchen, mit Ausnahme bestimmter Sprachvariablen (GLESER et al. 1965, HONIGFELD 1963, 1965, STARKWEATHER et al. 1964).

Die Frage mehrfacher Applikation tritt besonders bei klinischer Behandlung auf. Diese Fragestellung muß sehr deutlich von der einmaligen Präparatverabreichung getrennt werden. Befunde, die aus derart verschiedenen Applikationsbedingungen gewonnen wurden, müssen natürlich stets getrennt interpretiert und generalisiert werden.

Wenn Gruppen untersucht werden, oder genauer Individuen in Gruppen, so ergibt sich immer das Problem, ob alle Teilnehmer gleichzeitig denselben Bedingungen ausgesetzt werden sol-

len oder nicht, und wenn nicht, welche Variationen dann gewählt werden müssen. Eine Antwort auf diese Fragen kann nur die Empirie geben. Uns ist nur die schon mehrfach erwähnte Arbeit von CHEEK bekannt geworden, in der der Versuch einer Teilbeantwortung gemacht wurde. Der Autor fand jedoch keinen Unterschied in den abhängigen Variablen, wenn er die Bedingung 'alle Vpn Placebo' mit jener 'jeweils eine Vp Präparat und Rest Placebo' miteinander verglich. Im derzeitigen Stadium dürfte es empfehlenswert sein, mit gleichförmigen Untersuchungsbedingungen zu arbeiten.

Immerhin glauben wir einige generelle Gesichtspunkte nennen zu können, die für soziopharmakologische Untersuchungen des individuellen Verhaltens in Gruppen oder des Gruppenverhaltens selbst berücksichtigt werden sollten. Im Hinblick auf die unverzichtbare Kontrolle über die Versuchsbedingungen (die im übrigen bei der Verwendung verschiedenster Formen von Gruppendiskussionen nicht in ausreichendem Maße gegeben ist) empfiehlt sich die Benützung von Simulationen sozialer Situationen. Die Einsatzmöglichkeiten dieser Techniken sind zahlreich, sie finden aber ihre Grenze an der Durchschaubarkeit, an versuchsökonomischen Gegebenheiten und an ethischen Normen.

Soweit Gruppensituationen nicht auf dem eben beschriebenen Wege künstlich erzeugt werden können, sollte man sich darauf beschränken, das soziale Verhalten in dyadären Beziehungen zu analysieren. Der Grund hierfür ist einfach. Die Komplexität der Prozesse entspricht nicht der Gruppensituation; im übrigen bestehen auch vielseitige Möglichkeiten der experimentellen Manipulation durch Verwendung von sogenannten konföderierten Vpn, um die experimentelle Kontrolle in der erwünschten Art und im erwünschten Umfang herbeizuführen.

Grundsatz ist auch hier, Situationen zu vermeiden, die durch soziale Rollen strukturiert sind. Rollen dürften in den meisten Fällen mögliche Präparatwirkungen überlagern. Welche Bedeutung telemetrische Verfahren haben können, bedarf besonderer Beachtung.

Abschließend darf nicht unerwähnt bleiben, daß die bislang diskutierten methodischen Punkte in erster Linie Bereiche der "Soziopharmakologie" betreffen, die nur einen Teil ihrer Aufgaben einschließen. Für andere Bereiche (vgl. LENNARD, 1965) gelten ähnliche methodische Kriterien wie in jeder anderen pharmakopsychologischen Untersuchung.

1 FRAGESTELLUNG

Die 'Soziopharmakologie' (LENNARD 1965) oder wie wir angemessener sagen sollten 'Pharmakosozialpsychologie' ist ein bisher beinahe vollständig unbearbeitetes Forschungsgebiet. Eine handvoll Untersuchungen liegen vor. Wir versuchten die wesentlichen Ansätze einleitend zu zeigen. Stellt man die genannten Versuchsmängel in Rechnung, bleibt ein kleiner Rest an vereinzelt Untersuchungen, der bestenfalls als Wegweiser für spätere Untersuchungen genommen werden kann..

Hier soll versucht werden, in einer breit angelegten Studie Möglichkeiten pharmakosozialpsychologischer Forschung an einer größeren Stichprobe normal gesunder Personen aufzuweisen. Da bisher Substanzen und Dosierungen mit intensiver Wirkung bevorzugt wurden, soll hier ein Präparat relativ geringer Wirkungsintensität und -breite als unabhängige Variable eingeführt werden.

Den Tranquilizer ADUMBRAN^{R 1)}, der Gegenstand der folgenden Untersuchung ist, haben bereits JANKE & STOLL (1965) hinsichtlich seiner leistungs- und erlebnisbezogenen Wirkung in unterschiedlichen Situationen bei emotional labilen Probanden untersucht. FAHRENBURG & PRYSTAV (1965) haben die Reaktionen von Personen mit unterschiedlicher Ausprägung von Persönlichkeitsmerkmalen auf physiologischer, psychomotorischer und projektiver Ebene studiert. Die vorliegende Arbeit teilt mit anderen die Variation von Persönlichkeitsmerkmalen, sie unterscheidet sich aber erheblich in bezug auf die abhängigen Variablen.

Im Anschluß an die Feststellung GOTTSCHALK's (1961): "Unfortunately the usefulness of the tranquilizers in exploring

1) 7-Chlor -1, 3-dihydro - 3-hydroxy - 5 - phenyl-2H-1,4 - benzodiazepin-2-on. Hersteller: Dr.Thomae, G.m.b.H., Biberach/Riss.

psychologic processes and in facilitating communication has not been very extensively tested" (S.124) soll das allgemeine Ziel der vorliegenden Untersuchung die Beantwortung der Frage sein, ob und ggf. welche Wirkungen ADUMBRAN auf sozial relevante Verhaltensweisen in unterschiedlichen Ebenen ausübt. Da zu diesem Verhaltensbereich keine einschlägigen Ergebnisse außer anekdotischen Beobachtungen über die Wirkung dieser Substanz vorlagen, ergaben sich folgende vier Konsequenzen:

- (1) das Niveau der Hypothesenformulierung muß recht allgemein sein,
- (2) der zu untersuchende Verhaltensbereich muß durch eine möglichst große Zahl von Instrumenten repräsentiert werden, die den wichtigsten der in der Einleitung genannten methodischen Bedingungen gehorchen. Die Auswahl der Variablen soll auch auf die Erfahrungen (Gelegenheitsbeobachtungen mit dem Präparat) Rücksicht nehmen.
- (3) Für alle postulierten Unterschiede gilt die zweiseitige Fragestellung.
- (4) Die Untersuchung hat den Charakter einer "pilot study", was sich einerseits aus der notwendig geringen inhaltlichen Explizitheit der Hypothesen und andererseits z.T. aus der Natur der verwendeten Methoden ergibt. Auf den ersten Sachverhalt wurde bereits eingegangen. Der zweite leitet sich aus dem Umstand her, daß ein Teil der benützten Inventare nicht aufgabenanalysiert ist, und weiterhin daß die experimentellen Anordnungen, zwar in Vorversuchen dem hier erforderlichen Zweck adaptiert, bisweilen aber doch nicht den Grad an generalisierbarer Brauchbarkeit aufweisen, wie es ursprünglich den Anschein hatte.

Um differentielle pharmakopsychologische Gesichtspunkte zu berücksichtigen, wurde als Persönlichkeitsfaktor die Dimension Extraversion - Introversion eingeführt. Bei der Überlegung, welche Persönlichkeitsdimension für die vorlie-

gende Untersuchungsabsicht am relevantesten sei, ergab sich rasch eine Beschränkung durch die geringe Anzahl vorhandener und hinreichend analysierter Instrumente. Die erwähnte Dimension entsprach noch am besten den konventionellen Kriterien für ein Screening-Verfahren. Inhaltlich gesehen implizieren Extra- und Introversion unterschiedliches Verhalten in sozialen Situationen. Die Bedeutung dieser Dimension für die Pharmakopsychologie wurde vor allem von EYSENCK (1957, 1960, 1963, 1964) betont, der auf Grund seiner hirneurophysiologischen Theorie bestimmte Voraussagen der Wirkung von Pharmaka für Extravertierte und Introvertierte machen konnte. Von verschiedenen Seiten (vgl. dazu u.a. JANKE und DEBUS 1967, STOLL 1968) wurde jedoch die Wichtigkeit dieser Dimension für die Pharmakopsychologie angezweifelt.

Es wird erwartet, daß zwischen den Präparatbedingungen und dem Faktor Persönlichkeit Wechselwirkungen auftreten werden. Wie bereits erwähnt kann man die für die Untersuchung gewählten abhängigen Variablen nach folgenden drei Gesichtspunkten ordnen:

- a) subjektive Variablen
- b) simulierte Interaktion
- c) direkte Interaktion (Kommunikation)

Die einzelnen Bedingungen, denen die Vpn ausgesetzt waren, variieren nach dem Grad, in dem sie angst-, spannungs- bzw. unlustauslösend wirken. Dies wurde zum Teil direkt im Versuch objektiviert, zum anderen Teil darf man nach experimenteller Erfahrung berechtigt eine solche Wirkung unterstellen. In Übereinstimmung nun mit dem allgemein angenommenen Wirkungsmuster von Tranquilizern und in dem speziellen Falle übereinstimmend mit den Ergebnissen der Untersuchungen von JANKE & STOLL, FAHRENBERG & PRYSTAV wird erwartet, daß unter ADUMBRAN die induzierten negativen Gefühlsreaktionen abgemildert werden.

Schließlich sollte mit dieser Untersuchung ein Beitrag zur Frage geleistet werden, ob ein Tranquilizer mittelbar den

Prozeß der Auskunftsbereitschaft bzw. das Auskunftsverhalten von Vpn beeinflussen kann. Wiederholt ist auf diese Möglichkeit hingewiesen worden (vgl. dazu GOTTSCHALK 1961).

Im Rahmen von privilegierten Interaktionen (z.B. Arzt-Patient-Beziehung) könnte ein solcher Effekt von erheblicher Bedeutung sein. Von einzelnen Autoren (z.B. SAVAGE & DAY 1958) wird behauptet, daß zu Beginn von Psychotherapien bestehende Initialhemmungen in der Kommunikation persönlicher Inhalte beseitigt oder wenigstens reduziert werden können. LENNARD in seinem Programm einer Soziopharmakologie macht ebenfalls auf die Möglichkeit aufmerksam, den Prozeß der Revelation mit Hilfe von psychotropen Substanzen zu untersuchen. Auf der anderen Seite muß man einräumen, daß keine klaren Vorstellungen über die Natur des Wirkungsmechanismus bestehen, der ggf. derartigen Präparateffekten zugrunde liegt.

Neben der Untersuchung der Tranquilizerwirkungen in sozialen Situationen stellt diese Studie zugleich einen Beitrag zur Placeboforschung mit sozialpsychologischen Variablen dar. Auch hier fehlen bisher einschlägige Untersuchungen an normal gesunden Personen. Die Fragestellung und der Aufbau ist analog der Tranquilizerstudie und ist in Abschnitt 42 ausführlich dargestellt.

2 M E T H O D E

21 VERSUCHSPLANUNG

211 Versuchspersonen

Als gut erreichbare Versuchspersonenpopulation für psychologische Experimente im Rahmen der Universität bieten sich die Studenten an. Sie sind relativ unabhängig in ihrer Zeitplanung, so daß sie auch an über mehrere Stunden gehenden Versuchen teilnehmen können. Zudem ist bei ihnen ein gewisses Maß an Interessiertheit und Aufgeschlossenheit zu erwarten, wenn auch häufig das angebotene Geld für die Vpn-Tätigkeit wohl das ausschlaggebende Motiv für die Teilnahme an Experimenten darstellt. Ein wichtiger Vorzug dieser Versuchspersonenpopulation liegt in ihrer relativen Homogenität. Dazu kommt ein weiterer wichtiger Punkt. Bei studentischen Versuchspersonen kann man i.d.R. erwarten, daß sie eine Versuchsinstruktion beim ersten Lesen verstehen und sofort auftauchende Unklarheiten durch Rückfragen beseitigen können. Personen geringeren Ausbildungsgrades werden oft Schwierigkeiten haben, die häufig schriftlich gegebenen Anweisungen sofort zu verstehen. Zudem werden sie vielfach erst in der konkreten Versuchssituation auf Fragen stoßen, die schon nach Lesen der Anweisung hätten geklärt werden müssen und nicht erst, wenn der eigentliche Versuch schon begonnen hat.

Studenten sind gewöhnt, sich über das Geschehen im Bereich der Universität an Anschlagstafeln zu informieren. Diese Tatsache läßt sich für die Anwerbung von Versuchspersonen ausnützen, so daß Studenten in einer größeren Zahl mit relativ einfachen Mitteln (Plakate) angesprochen werden können.

Diese Umstände bringen es immer wieder mit sich, daß man sich entschließt, studentische Versuchspersonen für psycho-

logische Experimente heranzuziehen. So auch in der vorliegenden Untersuchung.

Die in Frage kommende studentische Versuchspersonenpopulation wurde eingeengt durch die Ablehnung ausländischer Studenten, da häufig verbale Reaktionen in psychologischen Versuchen gefordert werden, jedoch eine vollkommene Beherrschung der deutschen Sprache bei ausländischen Studenten nicht erwartet werden kann. Abgelehnt wurden weiter die Studentinnen, da in pharmakopsychologischen Experimenten der weibliche Cyclus eine wichtige Variable darstellt, deren Einfluß nur sehr schwierig kontrolliert werden kann. Außerdem sind pharmakopsychologische Untersuchungen vorwiegend mit männlichen Vpn durchgeführt worden, so daß wegen der Vergleichbarkeit mit anderen Untersuchungsergebnissen eine männliche Vpn-Stichprobe vorgezogen wurde. Eine weitere Einengung der Versuchspersonenpopulation ergab sich aus der Interaktion von Psychopharmaka mit anderen Medikamenten, mit Genußmitteln und mit bestimmten Krankheiten bzw. deren Nachwirkungen. Eine genauere Spezifizierung dieser Einschränkungen findet sich im Abschnitt 'Auslese der Versuchspersonen'.

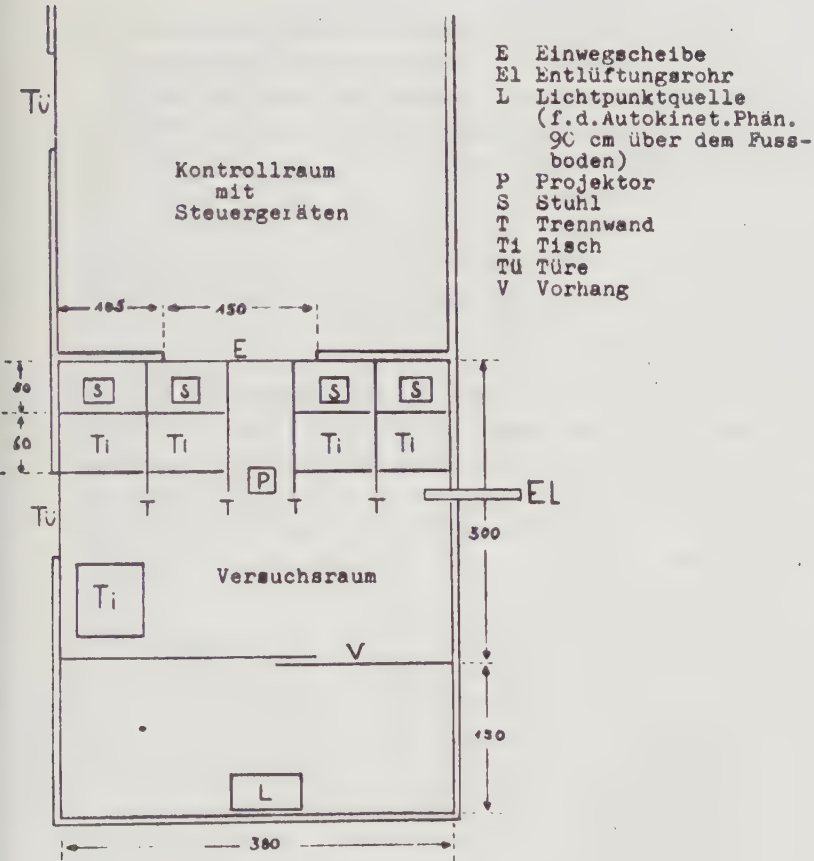
212 Ort und Zeitpunkt der Untersuchung

Die vorliegende Untersuchung wurde in den Versuchsräumen des Psychologischen Instituts der Universität Gießen, Diezstr. 15 durchgeführt.

Der Versuchsaufbau und -ablauf ist z.T. mitbestimmt worden durch die damaligen Räumlichkeiten des Psychologischen Instituts; so war etwa die Zahl der gleichzeitig untersuchbaren Versuchspersonen durch die Größe des Versuchsraumes eingeschränkt. Verschiedene Um- und Einbauten mußten für die vorliegende Untersuchung vorgenommen werden: eine Entlüftungsanlage zur Entlüftung bei vollkommener Abdunklung des Raumes, hohe Trennwände zwischen den Versuchspersonen, Vor-

Abb.: 1

Abmessungen und Einrichtungen des
Versuchsraumes (Angaben in cm)



hänge zur Abteilung des Versuchsraumes, spezielle Beleuchtungs- und Reaktionseinrichtungen für die Versuchspersonen.¹⁾

Die Vorbereitungen der Untersuchungen erstreckten sich über den Spätherbst 1965 und den Winter 1965/66. Vorversuche wurden im Februar und März durchgeführt, an die sich zeitlich unmittelbar die Hauptuntersuchung anschloß. Diese zog sich bis in den Juli 1966 hin.

213 Versuchsplan

Der Versuchsplan wurde maßgeblich durch die verwendeten sozialpsychologischen Versuchstechniken (s. Abschnitt 23) festgelegt. Sozialpsychologische Versuche sind häufig besonders anfällig gegen Wiederholungen. Ein Meßwiederholungsversuchsplan (Test-Retestuntersuchung) ist i.d.R. nicht anwendbar, da der Effekt der Erstuntersuchung auf die Re-Untersuchung meist wesentlich wirksamer ist als der der unabhängigen Variablen, und damit besteht die Gefahr, daß deren Einfluß überdeckt wird. Aus diesem Grund wurden keine Meßwiederholungen durchgeführt.

Die zwei Versuchsfaktoren Präparat und Extra-Introversion hatten folgende Ausprägungen: Präparat - Adumbran, Placebo, Normal (ohne Tablette); Persönlichkeitsfaktor - extravertierte Personen, introvertierte Personen. Wir faßten diese Anordnung der unabhängigen Variablen ursprünglich als einen 3x2 varianzanalytischen Versuchsplan mit 'fixed effects' auf. Jedoch halten wir die Annahme einer einzigen Dimension für die drei Ausprägungen der unabhängigen Variablen 'Präparat' (Ad, Pl, No) nicht mehr für gerechtfertigt und interpretieren die genannte Anordnung wie zwei getrennte 2x2 Plä-

1) Den Umbau, die Planung und Installation der elektrischen Steuerungs- und Reaktionsanlage für verschiedene Versuchsteile hat Herr Dipl. Psych. P. Zimmermann durchgeführt.

ne (Pl, Ad×E,I) und Pl,No x E,I). Die Personen der Bedingung Pl sind dabei in beiden Anordnungen identisch.

Die Reihenfolge der Verfahren wurde nach einem lateinischen Quadrat permutiert (WEBER 1961, S.199). Die Zahl der Permutationen war abhängig von der Zahl der Versuchspersonen. Da täglich 4 Vpn der gleichen Versuchsbedingungskombination (z.B. EPl, IAd usw.) an der Untersuchung teilnehmen konnten (s. Abschnitt 2241) und die Zahl der Vpn je Versuchsbedingungskombination auf 20 festgelegt wurde, konnte innerhalb von 5 Versuchstagen der Versuch mit sämtlichen Vpn (5 Vpn-Gruppen) einer Versuchsfaktorenkombination durchlaufen werden. Um Effekte der Verfahrensabfolge auszugleichen, sollten für jede der 5 Versuchsgruppen die Verfahren in einer anderen Reihenfolge durchgeführt werden. Für eine 5x5 Anordnung nach einem lateinischen Quadrat mußten die Verfahren in 5 Gruppen aufgegliedert und somit einige Verfahren gemeinsam permutiert werden (s. Abschnitt 2243). Da die Besetzungszahl

Tabelle 1

Permutationsplan. Die Eintragungen bezeichnen die Nummer der Verfahren bzw. der Gruppen von Verfahren (s. Abschnitt 2243).

		Permutations-Nr. der Versuchsgruppen				
		I	II	III	IV	V
Abfolge der Verfahren	5	3	2	1	4	
	4	1	5	2	3	
	2	5	4	3	1	
	3	4	1	5	2	
	1	2	3	4	5	

von 4 Vpn je Untersuchung nachträglich nicht immer eingehalten werden konnte, erhöhte sich die Zahl der Untersuchungen

je Bedingungskombination in allen Fällen auf 6. Der ursprünglich festgelegte 5x5-Plan wurde beibehalten; die Abfolge der Verfahren der 6. Vpn-Gruppe wurde jeweils durch eine Zufallsauswahl einer Permutation aus dem 5x5-Plan bestimmt (s. Tab.1).

214 Präparat

Um die Höhe einer optimalen Dosierung des Psychopharmakons 7-Chlor-1,3-dihydro-3-hydroxy-5-phenyl-2H-1,4-benzodiazepin-2-on (Adumbran^R) festzustellen¹⁾, wurden Vorversuche mit Dosierungen von 15 und 25 mg durchgeführt. Zur Kontrolle wurde außerdem Placebo (Pl) verabreicht (Doppelblindanordnung). Die Ergebnisse dieser Vorversuche mit 24 Vpn (6 Vpn mit Pl, 7 Vpn mit 15 mg Ad, 11 Vpn mit 25 mg Ad) ergaben keine sicheren Hinweise auf die günstigere Dosierung. Unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse von JANKE et al. (1965) wurde die Dosierung auf 20 mg festgelegt.

22 ABLAUF DER GESAMTUNTERSUCHUNG

221 Auslese der Versuchspersonen

Werbung

Mittels Plakaten in der Mensa, im Hauptgebäude der Universität, in einem Hörsaalgebäude der Medizinischen Fakultät und in der Abteilung für Erziehung und mittels Handzettel, die in der Mensa verteilt wurden, wurden die Versuchspersonen in den Monaten April, Mai, Juni 1966 für die vorliegende

1) Mit den Vorversuchen sollten zusätzlich einige neu in die Untersuchung aufzunehmende Techniken erprobt werden.

Untersuchung geworben. Auf den Plakaten und Handzetteln wurde männlichen Studenten mit deutscher Muttersprache, die in den letzten 6 Monaten nicht an irgendwelchen psychologischen Versuchen teilgenommen hatten, als Entschädigung für die Teilnahme an einem 1-stündigen Vorversuch und einem 5-stündigen Hauptversuch DM 20.- angeboten. 40 Versuchspersonen wurden aus der Namenliste einer früheren Untersuchung am Psychologischen Institut übernommen. Es handelte sich dabei vornehmlich um extravertierte Studenten, die an der früheren Untersuchung nicht teilnehmen konnten.

Voruntersuchung

Die aufgrund der Werbung sich meldenden 156 Studenten konnten sich bei der Anmeldung sogleich dem Vorversuch unterziehen. Dieser Vorversuch diente der Erhebung von Daten zur Person, der Eliminierung von Studenten, die für psychopharmakologische Experimente nicht geeignet sind, und der Zuordnung der angenommenen Studenten zur extravertierten oder introvertierten Versuchspersonengruppe. Die Studenten wurden in Unkenntnis über die Auswahlkriterien gelassen. Die sich meldenden Studenten füllten zu diesem Zweck einen Personalbogen, einen Fragebogen zur gegenwärtigen Gesundheit, einen Fragebogen über den Gebrauch von Pharmaka und den ENNR-Fragebogen (BRENGELMANN et al. 1960) in einer Überarbeitung des Marburger Instituts für Psychologie aus. Der ENNR enthält Skalen zur Erfassung der Merkmale Extraversion - Introversion, Neurotizismus, Rigidität und Lügentendenzen.

Mit dem Personalbogen wurden Name, Adresse, Alter, Studium, Semesterzahl, die psychologische Versuchserfahrung, der Beruf des Vaters und dessen Schulbildung, die Geschwisterzahl, die Stellung in der Geburtenreihenfolge, die Zugehörigkeit zu Gruppen oder Vereinen und die Größe des Bekanntenkreises erfragt.

Personen, die im 'Fragebogen zur gegenwärtigen Gesundheit' irgendwelche Beschwerden oder körperliche Schäden angaben,

die für die Teilnahme an psychopharmakologischen Experimenten ein ernsthaftes Hindernis darstellten, und Personen, die in ärztlicher Behandlung standen bzw. regelmäßig Medikamente einnehmen mußten, wurden nicht in die Versuchsgruppe aufgenommen.

Gleichfalls ausgeschlossen wurden Personen, die im Fragebogen über den Gebrauch von Pharmaka Angaben machten, die auf einen sehr intensiven Gebrauch solcher Mittel hinwiesen. Versuchspersonen ohne Auffälligkeit im Fragebogen zur gegenwärtigen Gesundheit und im Pharmakafragebogen wurden nach dem Ergebnis des ENNR der extravertierten oder introvertierten Vpn-Gruppe zugeordnet, je nachdem, ob der Punktwert über oder unter dem Mittelwert der Standardisierungsstichprobe ($\bar{X} = 23$) lag.

Die für die Untersuchung in Frage kommenden Vpn wurden nach Beantwortung der Ausleseverfahren darüber unterrichtet, daß es sich bei der bevorstehenden Untersuchung um einen psychopharmakologischen Versuch handle. Über das Präparat wurde mitgeteilt, daß dieses bereits im Handel und in der verabreichten Dosis völlig unschädlich sei. Nur ca. 5-6 Vpn weigerten sich, an einem solchen Versuch teilzunehmen. In der Regel wurden die ausgewählten Personen gleich zu einem Termin für den Hauptversuch bestellt. Vorversuch und Hauptversuch lagen meist nur wenige Tage auseinander. Von den ausgewählten Studenten nahmen nicht alle am Hauptversuch teil, da mitunter die Versuchstermine nicht günstig lagen oder die Studenten durch plötzliche Krankheit an der Teilnahme verhindert waren oder ohne Erklärung nicht zum Hauptversuch erschienen. Insgesamt nahmen 120 Studenten am Hauptversuch teil. 40 dieser Vpn waren durch die Werbung eines früheren Experiments für den Versuch gewonnen worden. Von den 156 von uns geworbenen Vpn nahmen 80 am Hauptversuch teil. Diese 80 Vpn stellen insofern eine gezielte Auslese dar, als ca. 50% der extravertierten Vpn aus der früheren Untersuchung stammten, von den introvertierten Vpn dagegen nur ca. 16% (s. Tab.2). Somit mußten wesentlich mehr introvertierte

als extravertierte Vpn geworben werden. Da sich extra- und introvertierte Vpn etwa zu gleichen Teilen für die Untersuchung meldeten, befanden sich unter den abgewiesenen Personen überwiegend extravertierte.

Tabelle 2

Rekrutierung der Vpn durch Werbung innerhalb der Universität und durch Übernahme aus der Namenliste einer früheren Untersuchung, für die diese Vpn zwar geworben wurden, an der sie aber nicht teilnahmen.

	insgesamt	ausgewählte u. am Versuch teilnehmende Vpn	Verteilung d. Vpn auf die Ver- suchsbed.			Verteilung d. Vpn nach d. Merkmal	
			No	Pl	Ad	E	I
geworbene Vpn	156	80	25	27	28	32	48
aus einer früheren Untersuchung übernommen	40	40	12	15	13	31	9
insgesamt	196	120	37	42	41	63	57

222 Zuordnung der Versuchspersonen zu Versuchsgruppen

Die Zuordnung der Vpn zur Versuchsgruppe der Extravertierten oder Introvertierten erfolgte durch den ENNR-Fragebogen wie oben beschrieben. Ob eine extravertierte bzw. introvertierte Vp der Normalgruppe, der Placebogruppe oder Adumbrangruppe zugeordnet wurde, wurde durch den Zufall erst am Versuchstag entschieden. Am gleichen Versuchstag wurden die 3 oder 4 teilnehmenden Vpn den gleichen Versuchsbedingungen unterworfen, d.h. die Vpn erhielten entweder alle 20 mg Adumbran, ein Placebo oder überhaupt kein Präparat und waren entweder sämtlich extravvertiert oder introvertiert. In Tab.3 ist die jeweilige Anzahl der Vpn, nach Versuchsbedingungen

aufgeteilt, zusammengestellt. Ein Teil der Zellen sind mit mehr als 4 Vpn besetzt. In all diesen Fällen wurden 2 Versuche unter den entsprechenden Bedingungen durchgeführt.

Tabelle 3

Aufteilung der 120 Vpn auf die einzelnen Versuchsbedingungen

Permutations-Nr.	extravertierte Vpn			introvertierte Vpn		
	No	Pl ¹⁾	Ad	No	Pl	Ad
I	4	3	4	4	3	5
II	3	7	4	3	4	3
III	6	4	4	5	3	4
IV	3	3 (4)	4	3	3	4
V	3	4	6	3	7	3
insgesamt	19	21 (22)	22	18	20	19

Vergleichbarkeit der Versuchsgruppen hinsichtlich des Persönlichkeitsmerkmals Extraversion - Introversion

Die Punktwerte der Extra-Introversionsgruppen verteilen sich entgegen den Erwartungen nicht schiefe. Das liegt daran, daß bei der Auslese versucht wurde, Personen mit einem Punktwert nahe dem Populationsmittel zugunsten von Personen mit deutlicherer Ausprägung des Persönlichkeitsmerkmals Extra-Introversion vom Versuch zurückzustellen. Die Mittelwerte und Standardabweichungen der 6 Versuchsgruppen sind in Tab.4 zusammengestellt.

1) Eine Vp der Bedingung EPl, Permutation IV, wurde während des Versuchs ausgeschieden, da sie sich nicht instruktionsgemäß verhielt und entgegen der Anweisung des V1 rauchte. Bei allen nachfolgenden Angaben wird diese Vp nicht berücksichtigt.

Tabelle 4

Mittelwerte und Standardabweichungen der Extra-Introversionspunkte der 6 Versuchsgruppen. Der Mittelwert der Standardisierungs-Stichprobe beträgt $\bar{X} = 23$, der Gesamtmittelwert der hier untersuchten Stichprobe $\bar{X} = 22,6$.

Präp. Bedingung	Extravertierte Vpn			Introvertierte Vpn		
	N	$\bar{X}$	s	N	$\bar{X}$	s
No	19	29,9	4,25	18	12,8	3,52
Pl	21	31,7	4,03	20	14,3	5,28
Ad	22	32,0	4,66	19	13,1	5,70

Für alle im Deutschen Rechenzentrum Darmstadt durchgeführten Berechnungen (Varianzanalysen) war pro Bedingung die gleiche Vpn-Anzahl vorgeschrieben.¹⁾ Wir schieden durch Zufall so viele Vpn aus, daß die Zellenbesetzungen nur noch je 18 Vpn²⁾ betrugen. Die neuen Mittelwerte und Standardabweichungen sind in Tab.5 wiedergegeben.

Tabelle 5

Mittelwerte und Standardabweichungen der Extra-Introversionspunkte der 6 Versuchsgruppen bei gleicher Besetzung der Gruppen.

Präp. Bedingung	Extravertierte Vpn			Introvertierte Vpn		
	N	$\bar{X}$	s	N	$\bar{X}$	s
No	18	29,9	4,37	18	12,8	3,52
Pl	18	32,1	3,69	18	13,8	5,24
Ad	18	32,8	3,93	18	12,8	5,73

-
- 1) Ein Abgehen von der Orthogonalitätsbedingung hätte die Entwicklung eines neuen Programms erforderlich gemacht.
 2) Die Richtzahl 18 Vpn gab die Versuchsbedingung INo.

Mit Hilfe von Varianzanalysen mit BARTLETT-Tests wurde nachgewiesen, daß die Extraversionsgruppen (EAd, EPl und ENo) sich in ihren Mittelwerten bei nachgewiesener Varianzhomogenität nicht unterscheiden. Dasselbe gilt für die Introvertierten. Ein Vergleich aller 6 Zellenmittelwerte miteinander ergab für jede Vpn-Gruppierung (bei nachgewiesener homogener Varianz) sehr bedeutsame Unterschiede nur zwischen solchen Zellenmittelwerten, die im Faktor Persönlichkeitsmerkmal verschiedenen Stufen angehören. Damit ist die Voraussetzung der Vergleichbarkeit der Versuchsgruppen im Faktor Persönlichkeitsmerkmal erfüllt.

223 Zusammensetzung der Versuchspersonen nach Alter, Semesterzahl und Fakultätszugehörigkeit

Zur genaueren Beschreibung der studentischen Vpn wurden die mittleren Ausprägungen weiterer Merkmale festgestellt, und zwar das Alter, die Studiensemesterzahl und das Studienfach.

Neben den Werten für die Gesamtstichprobe ist in den Tabellen die mittlere Ausprägung der Merkmale in den Versuchsgruppen angegeben. Um einen Vergleich mit der Studentenpopulation zu ermöglichen, wurden in die Tabellen die mittleren Ausprägungen der entsprechenden Merkmale einer repräsentativen Stichprobe (ZIMMERMANN 1967) Gießener Studenten aufgenommen. Da 9 Vpn nicht an der Universität studierten (Studenten der HTL, von Vorstudienkursen usw.), wurden zusätzlich für die Universitätsstudenten korrigierte Werte errechnet.

Alter

Die Vpn der Untersuchungsstichprobe haben ein durchschnittliches Alter (Median) von 22,2 (22,3 für die Universitätsstudenten) Jahren (s. Tab.6). Die Mediane der 6 Versuchsgruppen schwanken zwischen 21,5 und 23,3 Jahren. Als Ver-

gleichszahl sei der Median des Alters einer nach Semesterzahl, Fakultätszugehörigkeit und Geschlecht geschichteten Stichprobe von 1039 männlichen und weiblichen Studierenden der Universität Gießen im Sommersemester 1966 (ZIMMERMANN 1967) genannt. Hier betrug der Median des Alters 23,5 Jahre. Verglichen mit dieser repräsentativen Stichprobe, ist also unsere Versuchsgruppe (Universitätsstudenten) im Mittel um 1,2 Jahre jünger.

Tabelle 6

Mediane des Alters der Versuchspersonen

Versuchs- bedingung	Gesamtstichprobe		Universitäts- studenten	
	N	Mdn	N	Mdn
EAd	22	23,3	20	23,3
EPl ¹⁾	21	22,4	20	22,5
ENo	19	22,3	17	22,3
IAd	19	22,1	18	22,2
IPl	20	21,5	18	21,5
INo	18	22,4	17	22,5
Gesamt ¹⁾	119	22,2	110	22,3
Studierende der Universität Gießen (repräsentative Stichprobe s. Text)			1039	23,5

Studiensemesterzahl

Entsprechend den Altersmittelwerten ist zu erwarten, daß die unteren Semester in unserer Stichprobe (Universitätsstudenten) sehr stark vertreten sind. Tatsächlich studiert die Hälfte der Vpn im ersten oder zweiten Semester (s.Tab.7).

1) Eine Versuchsperson der Bedingung EPl wurde ausgeschieden, da sie sich während des Versuchs nicht instruktionsgemäß verhielt - daher die um 1 kleinere Besetzungszahl als in den vorangehenden Darstellungen.

Die Gruppe der Erstsemester, die 39% der gesamten Stichprobe ausmacht, ist stark überrepräsentiert. Der Median der Untersuchungsstichprobe (Universitätsangehörige) beträgt 3,1 Semester.¹⁾ Die Vergleichszahl der Gießener männlichen und weiblichen Studierenden (bestimmt über eine repräsentative Stichprobe von N = 936 Studierenden - ZIMMERMANN 1967) beträgt 5,7 Semester. Dieser Unterschied von 2,6 Semestern stimmt mit dem Altersunterschied von 1,2 Jahren (s.o.) einigermaßen gut überein.

Tabelle 7

Aufgliederung der Vpn nach der Zahl der Studiensemester

Sem.- Zahl	Versuchsbedingung						ins- ges.	Univ. insg.	Univ. %	repräs. Stud.- Stich- probe %	
	ENo	EPl ²⁾	EAd	INo	IP1	IAD					
Vor- sem. u.a.	-	1	-	-	2	1	4	-	-	-	-
o.An- gabe	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
1	7	7	4	9	9	8	44	43	39,1	17,7	
2	1	1	5	3	1	1	12	11	10,0	4,9	
3	2	2	2	1	-	1	8	8	7,3	14,2	
4	2	1	-	-	3	1	7	7	6,4	2,4	
5	1	4	1	1	1	3	11	10	9,1	14,6	
6	-	1	4	-	1	-	6	5	4,5	2,5	
7	-	-	2	2	2	2	8	8	7,3	9,3	
8	4	-	1	1	1	1	8	8	7,3	2,7	
9	-	2	-	-	-	1	3	3	2,7	9,5	
10	1	2	2	1	-	-	6	6	5,5	2,7	
11 u. mehr	1	-	-	-	-	-	1	1	0,9	19,5	
insg.	19	21	22	18	20	19	119	-	-	-	
Univ.- Stud. insg.	17	20	20	17	18	18	-	110	100,1	100,0	

1) Berechnung: Klassen gehen von 0-1,0, 1,1-2,0, 2,1-3,0...usw

2) vgl. Tabelle 6

Fakultätszugehörigkeit

Im Gegensatz zur Semesterzahl ist die Verteilung der Vpn auf die Studienfächer (s. Tab.8) einigermaßen ausgeglichen und entspricht annäherungsweise der Zahl der an der Universität Gießen im Sommersemester 1966 eingeschriebenen männlichen Studenten (Personal- und Vorlesungsverzeichnis 1966/67, S.79). Obwohl einige Differenzen auftreten (die Mediziner sind zu stark vertreten, die Studenten der Naturwissenschaftlichen Fakultät zu schwach), ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen unserer Stichprobe und der Zahl der eingeschriebenen Studenten ($Rho = 0,82/Rho_{krit} = 0,714/\alpha = 0,05$).

Tabelle 8

Aufteilung der Versuchspersonen nach der Fakultätszugehörigkeit

Studium	Versuchsbedingung						ins-ges.	%	%
	ENo	EPl	EAd	INo	IPl	IAd		Univ.-Stud.	lt.Vorl.-Verz.
med	8	6	8	2	2	3	29	26,4	13,8
med vet	1	1	3	3	3	4	15	13,6	10,7
rer oec	-	1	-	2	-	-	3	11,8	8,1
jur	3	3	1	-	1	2	10		
phil	1	1	-	3	2	2	9	12,7	11,8
rer pol	-	2	1	2	-	-	5		
rer nat	4	1	3	2	5	4	19	17,3	25,4
agr	-	1	-	2	-	1	4	3,6	4,0
HfE	-	4	4	1	5	2	16	14,5	26,2
ing	2	-	1	1	1	-	5	-	-
andere	-	1	1	-	1	1	4	-	-
insges.	19	21	22	18	20	19	119	-	-
insges. Univ.	17	20	20	17	18	18	110	99,9	100,0

224 Hauptuntersuchung

2241 Allgemeine Versuchsbedingungen

Angenommene Vpn erhielten nach dem Vorversuch ein Merkblatt mit dem Termin für den Hauptversuch und der Bitte, am Abend vor dem Versuch keinen Alkohol zu sich zu nehmen, ausreichend zu schlafen, am Versuchstag keine Psychopharmaka, Medikamente oder Kaffee zu sich zu nehmen und auf das übliche Frühstück zu verzichten.

Mit fingierten Namen, die im Institut angeschlagen waren, wurde den Vpn glaubhaft zu machen versucht, daß eine zweite Versuchsgruppe einbestellt worden sei. Um keinen Verdacht über die Scheinexistenz der zweiten Versuchsgruppe aufkommen zu lassen, wurden die 'beiden' Vpn-Gruppen in verschiedene Abteilungen des Instituts 'bestellt'.¹⁾

Die Versuche fanden in einem 380 - 450 cm großen, mit einem Ventilator belüfteten Raum statt. Mindestens 3 der 4 bestellten Vpn mußten anwesend sein. Andernfalls wurde der Versuch verschoben. Die Vpn waren durch hohe Wände voneinander getrennt, um Interaktionen zu verhindern. Die vier Sitzplätze mit Tischen waren nebeneinander angebracht, so daß für jede Vp das Blickfeld nur nach vorne zum Vl frei blieb (s. Abb.1). Die Vpn wurden sofort nach ihrem Eintreffen in ihre Kabinen geführt, die an die Wand geschoben wurden, so daß eine Vp nur dann die Kabine verlassen konnte, wenn sie diese erst von der Wand abrückte; nach vorne konnte die Kabine nicht verlassen werden, da die ganze Breite von einem Tisch ausgefüllt wurde. Bei Nacheinander-Eintreffen der Vpn sahen diese in der Regel einander erst bei den Experimenten mit direkter Interaktion.

1) Über die Gründe für diese Maßnahme vgl. 2321.

Der V1 machte die Vpn zu Beginn der Untersuchung kurz mit der Bedeutung psychologischer Experimente (s. Anhang) vertraut und sicherte den Vpn eine vertrauliche Behandlung sämtlicher Versuchsergebnisse zu. Die Vpn wurden gebeten, ernsthaft mitzuarbeiten. Einzelheiten über den Zweck der Untersuchung wurden nicht mitgeteilt.

Versuchsleiter

Zwei Versuchsleiter (Studenten¹⁾) im 3. Semester mit Versuchsleitererfahrung) bemühten sich um einen reibungslosen Ablauf der Versuchsreihe. Die Funktionen der beiden V1 waren festgelegt. V1 (V) war im Versuchsraum tätig und somit in ständigem Kontakt mit den Vpn, V1 (K) steuerte vom Kontrollraum aus einen Teil der Versuche. Die V1 wußten lediglich, daß in der Untersuchung die Wirkung eines Psychopharmakons im Vergleich zu Placebo an extra- und introvertierten Vpn überprüft werden sollte. Die Präparatverabreichung erfolgte in der Tripelblindtechnik.²⁾ Auch die Ausprägung der Merkmale E und I der Vpn waren den V1 unbekannt.

Gruppenexperimente

Die 3 oder 4 anwesenden Vpn arbeiteten bis auf den Experimentteil 'Gruppenkonsensus-Aufgaben' unabhängig voneinander. Diese Quasi-Einzelversuche waren zeitlich koordiniert, so daß alle Vpn zur gleichen Zeit die gleichen Aufgaben bearbeiteten. Bei den subjektiven Verfahren ergaben sich durch die unterschiedliche Arbeitsgeschwindigkeit z.T. erhebliche Differenzen. Für rasch arbeitende Vpn, die lange vor den langsamen Vpn ihre Aufgaben erledigt hatten, wurden bis zu Beginn des nächsten Verfahrens Zeitschriften bereitgelegt.

Zeit

Sämtliche Versuche wurden zwischen Ende März und Anfang Juni

-
- 1) Wir danken Herrn cand.phil.Kohr und Herrn stud.phil.Voll für die Durchführung der Versuche.
 - 2) Die Verschlüsselung wurde durch eine neutrale Person vorgenommen.

1966 vormittags zwischen 8⁰⁰ und 13⁰⁰ Uhr durchgeführt.

Verpflegung

Jede Vp bekam 15 Min. nach Applikation des Präparats bzw. Placebo als Frühstück 2 Butterbrötchen und ein Glas Selterswasser.

2242 Verfahren (Überblick)

Die verwendeten Verfahren lassen sich einteilen in subjektive Verfahren, in Verfahren mit simulierter Interaktion und Verfahren mit direkter Interaktion. Nachfolgend sind die einzelnen Verfahren namentlich mit Abkürzungen aufgeführt, außerdem wird angegeben, in welchem Abschnitt des Berichts die Verfahren dargestellt sind.

	Beschreibung in Abschnitt
Verfahren zur Erfassung erlebnismäßiger Wirkungen	
1. Polaritätsprofil (PP)	2311
2. Soziale-Erwünschtheit-Skala (SD) nach CROWNE et al. (1960)	2312
3. Entscheidungsdilemma (CDP) nach KOGAN et al. (1964)	2313
4. Fragebogen über die Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)	2314
5. Fragebogen zur Selbstenthüllungsbereitschaft (SEB)	2315
6. Deutung von Klecksen (HIT)	2316
7. Liste körperlicher Symptome (LKS)	2317

Verfahren mit simulierter Interaktion

1. Autokinetisches Phänomen (SHERIF-Technik)	2321
2. Linienvergleich (ASCH-Technik)	2322
3. Angstinduktion (SCHACHTER-Technik)	2323

Verfahren mit direkter Interaktion

- | | |
|-------------------------------|------|
| 1. Gruppenkonsensus (GKV) | 2331 |
| 2. Standardisiertes Interview | 2332 |

2243 Versuchsabfolge der Verfahren und Durchführungsdauer

Die Verabreichung der Adumbran- bzw. Placebotabletten erfolgte nach der Tripelblindversuchsanordnung. Placebo und Adumbran waren äußerlich nicht voneinander unterscheidbar. Die Zuordnung zu den verschlüsselten Versuchsbedingungen erfolgte am Tag des Versuchs nach dem Zufall. Gleichfalls wurde die Permutationsnummer der Verfahrensabfolge nach dem Zufall bestimmt. Der Versuch gliederte sich in drei Teile:

Erster Versuchsteil

Nach einer Einführung (Anhang) durch den V1 erhielten die Vpn in zugeklebten Tüten das Präparat und nahmen die Tabletten unter Aufsicht des V1 ein. Unmittelbar danach bekamen die Vpn den SEB (Fragebogen zur Selbstenthüllungsbereitschaft) vorgelegt. 15 Minuten nach Applikation erhielt jede Vp ein standardisiertes Frühstück. Die Bearbeitungszeit des SEB liegt durchschnittlich bei 45 Minuten. Etwa nach dieser Zeit war mit der Wirkung des Psychopharmakons zu rechnen.

Zweiter Versuchsteil

Die Verfahren des zweiten Versuchsteils wurden systematisch nach einem lateinischen Quadrat permutiert. Einige Verfahren konnten aus versuchstechnischen Gründen nicht unabhängig voneinander permutiert werden, weitere Verfahren mußten gemeinsam permutiert werden, da sonst mehr Permutationen nötig gewesen wären als durch die geplante Vpn-Anzahl hätten besetzt werden können (s. Abschnitt 213). Einige Verfahren konnten nicht in den Permutationsplan aufgenommen werden, da sie von den vorangehenden Verfahren abhängig

waren. Sie wurden in den Versuchsteil drei eingeordnet.

Die Verfahren des zweiten Versuchsteils wurden in 5 Gruppen zusammengestellt und nach einem lateinischen Quadrat permutiert. Diese 5 Gruppen waren:

1. PP und CDP
2. SD und EGA
3. HIT
4. GKV
5. Autokinetisches Phänomen und
Linienvergleich.

Dritter Versuchsteil

Das standardisierte Interview wurde nicht in den Permutationsplan übernommen. Jeder der beiden V1 interviewte immer nur eine Vp gleichzeitig, so daß bei einer Dauer von durchschnittlich 25 Minuten für jede Vp entweder vor oder nach dem Interview hätten 25 Minuten unausgenützt verstreichen müssen. So wurde das Interview in den dritten Versuchsteil übernommen, wo die freie Zeit mit Wiederholung von Fragebogen ausgefüllt werden konnte. Der dritte Versuchsteil umfaßte in stets gleichbleibender Abfolge die Verfahren:

1. Angstinduktionsexperiment
2. Standardisiertes Interview
3. Teilwiederholung des SEB (diese wurde entweder vor das Interview oder nach dem Interview eingeschoben)
4. Wiederholung des Individualversuchs des GKV
5. LKS
6. Abschlußfragebogen

Durchführungsdauer

Die gesamte Untersuchung dauerte ca. 5 Stunden. Der Ablauf der Untersuchung und die Dauer der einzelnen Verfahren kann der nachfolgenden Zusammenstellung (Tabelle 9) entnommen werden.

Tabelle 9

Abfolge und durchschnittliche Durchführungsdauer der Verfahren

Verfahren		Minuten ca.	Minuten kumuliert
Erster Versuchsteil	Einführung	15	15
	Applikation]		
	Frühstück	45	60
	SEB]		
Dauer des ersten Versuchsteils		60	
Zweiter Versuchsteil (Abfolge per- mutiert nach 5 x 5-Plan)	1. PP und CDP	25	85
	2. SD und EGA	20	105
	3. HIT	25	130
	4. GKV	40	170
	5. Autokinetisches Phänomen und Li- nienvergleich	50	220
Dauer des zweiten Versuchsteils		160	
Dritter Versuchsteil	Angstinduktion	10	230
	Interview	25	255
	SEB - Teilwiederholung	20	275
	GKV - Wiederholung des Individual- versuchs	10	285
	LKS	10	295
	Abschlußfragebogen	10	305
Dauer des dritten Versuchsteils		85	
Dauer des Gesamtversuchs			305

23 BESCHREIBUNG DER VERFAHREN

231 Verfahren zur Beschreibung erlebnismäßiger Wirkungen

2311 Polaritätsprofil (PP)

Das Polaritätsprofil ist eine am Psychologischen Institut der Universität Gießen verwendete Liste mit 32 bipolaren Skalen. Die Enden der Skalen sind mit gegensätzlichen Adjektiven bezeichnet, z.B. Aktiv-Passiv, Langsam-Schnell. Die Vp hat die Aufgabe, den Skalenpunkt der neunstufigen Skala für jedes Begriffspaar anzukreuzen, der ihrem augenblicklichen psychischen Zustand entspricht. Die Mitte der Skala (Stufe 5) ist hervorgehoben, um der Vp die Orientierung zu erleichtern und Rechts- bzw. Linkstendenzen im Anstreichen zu erschweren.

2312 Soziale-Erwünschtheit-Skala (SD)

Die Soziale-Erwünschtheit-Skala ist ein Fragebogen, der von CROWNE et al. (1960) entwickelt worden ist. Mit Hilfe dieses Verfahrens soll der Grad der Bereitschaft von Personen erfaßt werden, sich in einem sozial günstigen Licht darzustellen. Als eine sozial günstige Antwort hat eine Reaktion zu gelten, die den Besitz einer unerwünschten, aber bei normalen Personen häufig auftretenden 'Eigenschaft' (oder Verhaltensweise) in Abrede stellt oder leugnet.

Zum Zwecke der vorliegenden Untersuchung wurde das Verfahren in der Fassung von 1960 ins Deutsche übertragen. Auf eine möglichst sinngetreue Wiedergabe der Iteminhalte wurde geachtet. Eine Aufgabenanalyse wurde nicht vorgenommen. Die Skala besteht aus 33 Feststellungen, die mit Zustimmung oder Ablehnung beantwortet werden können. Da jede Reaktion, die in Richtung der sozialen Erwünschtheit erfolgt, mit ei-

nem Punkt bewertet wird, reicht der Range möglicher Punktwerte von 0 bis 33.

2313 Entscheidungs dilemma (CDP)

Dieses von KOGAN et al. (1964) übernommene und ins Deutsche übertragene Verfahren (eine Itemanalyse wurde nicht durchgeführt) besteht aus 12 Entscheidungssituationen, wie sie im Leben vorkommen können. Die in den 12 Geschichten auftretenden Personen sehen sich in jedem dargestellten Fall vor zwei Alternativen gestellt, von denen die eine ein besseres, erwünschteres, angenehmeres Ziel in Aussicht stellt, die andere ein zwar weniger attraktives, dafür aber sicheres Ziel anbietet, das doch wieder nicht so übel ist, daß man es zu vermeiden suchte. Die erste Alternative ist mit einem gewissen Risiko behaftet, d.h. sie hat nicht unbedingt einen positiven Ausgang, wenn man sich für sie entscheidet. Die getroffene Entscheidung bringt, wenn der Erfolg ausbleibt, das Individuum in eine sehr mißliche Lage, wenn nicht gar an den Rand des Ruins.

So wird z.B. in der ersten Situation ein junger Mann vorgestellt, verheiratet mit Kind, der in einer Firma eine sichere Lebensstellung mit mittlerem, aber angemessenem Gehalt und Altersversorgung hat, aber ohne finanzielle Verbesserungsmöglichkeit bis zum Ausscheiden aus dem Arbeitsleben. Er hat das Angebot, in eine neu gegründete Firma überzuwechseln, wo ihm höhere Anfangsbezahlung und spätere Teilhaberschaft in Aussicht gestellt werden. Allerdings ist die Zukunft dieser Gesellschaft äußerst unsicher, da nicht klar ist, ob sie den Wettbewerb der größeren Firmen überstehen wird.

Die Vp findet auf dem Antwortbogen mehrere Wahrscheinlichkeitsstufen für den positiven Ausgang bei Wahl der risikoreichen Alternative vorgegeben und soll jene Stufe auswählen, die, von ihrem Standpunkt aus betrachtet, hoch genug ist, um der Person der Geschichte die Wahl der risikohaltigen Alternative empfehlen zu können. Die vorgegebenen Wahrscheinlichkeiten für den positiven Ausgang der risikoreichen

Alternative waren 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0. Da viele Vpn sich wenig unter diesen Angaben vorstellen können, wurden diese Wahrscheinlichkeiten umschrieben mit 'in 1 von 10 Fällen tritt das attraktivere Ereignis ein; in 3 von 10 Fällen ...' usw. Die Wahrscheinlichkeit von 1,0 besagt, daß das Individuum nur dann sich für die risikoreiche Alternative entscheiden soll, wenn diese hundertprozentig eintrifft, (was aber nach dem Wortlaut der Geschichte nicht möglich ist). War eine Vp dieser Meinung, so hatte sie nicht die Möglichkeit, 'in 10 von 10 Fällen hat die risikoreiche Alternative einen positiven Ausgang' anzukreuzen; statt dessen konnte sie der Person der Geschichte raten, auf keinen Fall die risikoreiche Alternative zu wählen.

1, 3, 5, 7, 9, 10 sind die für jede Aufgabe möglichen Punktwerte. Bei 12 Aufgaben kann damit der Gesamtpunktwert für ein CDP-Protokoll die Werte von 12 bis 120 annehmen. Hohe Punktwerte weisen auf geringe, niedere Punktwerte auf hohe Risikobereitschaft hin.

2314 Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)

Diese Skala (s. Anhang) wurde speziell für die vorliegende Untersuchung entworfen. Es muß daher die Konzeption dieser Skala erklärt werden. Mit Einstellung (Attitude) meint man das relativ stabile Reaktionspattern eines Individuums gegenüber einem sozialen Objekt. Gewöhnlich unterscheidet man 3 Komponenten dieses Patterns: eine affektive, eine kognitive und eine Handlungskomponente. Mit verbalen Skalen der vorliegenden Art erfaßt man hauptsächlich die kognitive Komponente. Sie ist als positive bzw. negative Bewertung des sozialen Objekts definiert.

Das unserer Skala zugrundeliegende Einstellungsobjekt ist der "Generalisierte" Andere. Gewöhnlich versteht man darunter ein "allgemeines oder durchschnittliches" Individuum einer bestimmten Gruppe. Die vorliegende Skala sieht den

Generalisierten Anderen nicht als generelles Individuum einer bestimmten Gruppe, sondern noch allgemeiner als generelles Individuum der menschlichen Gesellschaft. In der Einstellung zu diesem Generalisierten Anderen sollen sich die positiven und negativen Erfahrungen aus dem Zusammenleben des Einzelnen mit anderen Menschen niederschlagen.¹⁾

Entsprechend dieser Konzeption besteht die Skala EGA aus positiven und negativen Feststellungen über das Verhalten der anderen in bezug auf die Person des Beantworters (z.B.: "Die anderen kümmern sich um mich"). Es ist zu erwarten, daß die vorgenommene Verallgemeinerung ("die anderen") für eine Person, die ein differenziertes Verhaltensmuster gegenüber der menschlichen Umwelt hat und auch das Verhalten anderer Individuen differenziert wahrnimmt, sehr unbefriedigend ist. Dem wurde durch die Wahl eines bestimmten Antwortmodus entgegengewirkt. Die Vpn hatten anzugeben, welchen Wahrscheinlichkeitsgrad (6-stufige Wahrscheinlichkeitsskala) sie der Gültigkeit der einzelnen Aussage zuordnen. Jeder Vp wurden 20 positiv und 20 negativ formulierte Feststellungen in zufälliger Reihenfolge vorgelegt. Die Stufen der Responseskala dienten als Punktwerte, die über alle Items summiert den Einstellungsgesamtpunktwert ergaben (die Skalen der negativen Items wurden zuvor invertiert). Damit liegt der maximale GesamtpW bei 240 und der niedrigste PW bei 40.

2315___Selbstenthüllungsbereitschaft (SEB)

Es gibt zahlreiche Kanäle, sich Informationen über andere Personen zu verschaffen. Einer dieser Kanäle ist die direkte

1) Eine aufgabenanalytisierte und im Vergleich zur nicht analysierten nicht wesentlich veränderte Form dieser Skala zeigte die erwarteten Beziehungen zur sozialen Angst ($r = -0,51$), zur Einstellung gegenüber sich selbst ($r = +0,48$) und gegenüber anderen ($r = +0,59$). Extraversion korrelierte signifikant positiv und Neurotizismus signifikant negativ mit der Einstellung zum Generalisierten Anderen (unveröffentlichte Untersuchung, Gießen 1967).

Frage an den anderen nach dessen Meinungen, Einstellungen und Verhaltensweisen zu bestimmten Objekten bzw. in bestimmten Situationen. Diese Fragen werden, je nach Fragenbereich und Spezifität, für den Befragten einen unterschiedlichen Intimitätsgrad besitzen und dementsprechend wird die Bereitschaft zu einer Aussage variieren. Diese Bereitschaft, Informationen über sich selbst einer anderen Person mit bestimmter Rolle auf direkte Fragen preiszugeben, soll mit dem Fragebogen zur Selbstenthüllungsbereitschaft erfaßt werden. Es ist klar, daß diese Variable nicht das tatsächliche Verhalten einer Person widerspiegeln muß. Sie ist eher als Einstellungsvariable zu verstehen.

Zur Erfassung dieser Einstellung wurde ein Fragebogen herangezogen, der von JOURARD et al. (1958) entwickelt wurde. Gegenüber der Originalform mußten jedoch einige Änderungen vorgenommen werden, die sich in erster Linie auf den Inhalt der Items und auf den Modus der Frageformulierung beziehen. Der Fragebogen (THAMM 1967), der in nichtitemanalysierter Form in der vorliegenden Untersuchung benützt wurde, besteht aus 100 Fragen, die inhaltlich fünf Bereichen zugeordnet werden können: Politik, Religion und Weltanschauung, Persönlichkeit, Körper, Sexualität. Jeder Bereich ist mit 20 Fragen gleichstark im Fragebogen vertreten. Die Fragen sind sehr speziell und, da der befragte Sachverhalt häufig nicht auf jede Vp zutrifft, hypothetisch formuliert. (z.B.: Angenommen, Sie gehen sonntags regelmäßig in die Kirche ...) Durch diese Art der Formulierung konnte der Intimitätsgrad der Fragen sehr hoch gehalten werden, ohne eine Antwortsverweigerung auf die entsprechenden Fragen befürchten zu müssen. Die Vpn waren gehalten, den Grad ihrer Selbstenthüllungsbereitschaft anzukreuzen je nachdem, ob der Vater, die Mutter, der beste Freund, die beste Freundin oder ein Fremder als Fragender auftrat. Dabei wurde von der Vp verlangt, sich vorzustellen, der befragte Sachverhalt treffe auf sie zu. Drei Grade der Äußerungsbereitschaft waren vorgegeben, die in der Anweisung mit Verweigerung einer Antwort (0), informationsarme Antwort

(1) und ausführliche, detaillierte Antwort (2) umschrieben waren.

In zwei früheren Untersuchungen (unveröffentlichte Semesterarbeiten am Psychologischen Institut der Universität Gießen) ist nachgewiesen worden, daß die Äußerungsbereitschaft auf Fragen aus den beiden Bereichen Persönlichkeit und Sexualität (wie zu erwarten) erheblich geringer ist als die zu den drei anderen Bereichen des Fragebogens. Damit kann die durchschnittliche Reaktion auf Fragen aus diesen beiden Bereichen als Indikator für die Größe des Intimbereichs einer Person angesehen werden. Was von einer Person als intim oder weniger intim angesehen wird, ist u.a. von ihrer augenblicklichen Stimmung mitbestimmt (diese Variabilität ist auch ersichtlich etwa am Verhalten von Personen nach starkem Alkoholgebrauch). In welche Richtung sich die Selbstenthüllungsbereitschaft durch die Versuchsfaktoren verändern könnte, war zum Zeitpunkt der Versuchsplanung nicht abzusehen.

Dieser Versuchsteil ist als einziger nach einem einfachen Meßwiederholungsplan mit unabhängigen Gruppen innerhalb der Hauptuntersuchung durchgeführt worden. Der gesamte Selbstenthüllungsfragebogen (100 Fragen) wurden den Vpn direkt nach Applikation des Präparats vorgelegt (in der Zeit, in der mit einer Wirkung des Präparats noch nicht zu rechnen war) und wurde teilweise vor, teilweise nach dem Interview wiederholt. Bei der Wiederholung mußten nur die Fragen der Bereiche Persönlichkeit und Sexualität beantwortet werden.

2316__Deutung_von_Klecksen (HIT)

Mit diesem Versuch sollte überprüft werden, ob die Wahrnehmungserwartungen einer Person durch die Versuchsbedingungen beeinflusst werden. Es wurde dabei intendiert, durch nicht ein-eindeutige Klecksstimuli, die gedeutet werden sollen, noch nicht bewußte Wünsche, Tendenzen, Regungen, Einstellungen und bestimmte psychische Prozesse faßbar zu machen. Das

Ziel war also, festzustellen, ob ganz bestimmte Deutungen (denen psychologische Sachverhalte zugeordnet werden können) unter den Versuchsbedingungen bevorzugt werden.

Zur Beurteilung und Einordnung der abgegebenen Deutungen wählten wir im Rahmen der sozialpsychologischen Fragestellung der Gesamtuntersuchung Deutungskategorien aus, an Hand derer man üblicherweise die Beziehung des Individuums zu seiner menschlichen Umwelt zu diagnostizieren versucht. Es handelt sich dabei in erster Linie um Mensch- und Bewegungsdeutungen, also Wahrnehmungen von Menschen und Bewegungen in Klecksfiguren.

Auswahl der Kleckstafeln

Aus den 45 Tafeln der Serie A der HOLTZMAN-INKBLOT-TECHNIQUE (HIT) (HOLTZMAN et al. 1961) wurden 10 Tafeln nach dem Merkmal Bewegung, das mit dem Merkmal Menschantwort sehr eng zusammenhängt, ausgewählt. Dieser Test (HIT) ist in der amerikanischen Ausgabe itemanalysiert und die entsprechenden Kennwerte für die Merkmale wurden in einer Monographie (s.o.) publiziert. Damit war es möglich, eine gezielte Auswahl der Tafeln zu treffen. Bewegungsantworten werden in der HIT auf einer 5-stufigen Skala eingestuft. Es wurde angestrebt, nur solche Tafeln auszuwählen, die hinsichtlich der Bewegungsdeutungen einen sehr breiten Reaktionsspielraum aufweisen - oder statistisch ausgedrückt - deren Antwortverteilungen auf der 5-stufigen Skala möglichst einer Gleichverteilung nahekommen. Als Maß für die Gleichverteilung wurde das Entropie-Maß der Informationstheorie herangezogen

$$H = - \sum_{i=1}^n p_i \log p_i$$

Die 10 Tafeln mit den höchsten absoluten H-Werten wurden ausgewählt. Da für jede Vp gleichzeitig die 10 Tafeln vorliegen sollten, waren 4 Tafelserien notwendig. Da nur die Serie A 4-fach vorhanden war, und die Parallelserie B gerade

in einem anderen Forschungsprojekt benötigt wurde, kam für die Auswahl nur die Serie A in Frage. Nach der Höhe des H-Wertes wurden die A-Tafeln in folgender Reihenfolge ausgewählt: Nr. 19, 41, 1, 4, 12, 34, 2, 45, 30, 25. Betrachtet man für diese 10 Tafeln die Häufigkeiten der Menschdeutungen der HIT-Standardisierung, so ist die Übereinstimmung überraschend hoch: 8 der 10 Tafeln belegen die Rangplätze 1 - 8 für die Menschdeutungen (als Meßwert wurde der Punktwert 2 (= ganze Menschen) der HIT-Standardisierung für diesen Vergleich herangezogen). Die anderen beiden Tafeln belegen die Ränge 14 und 30 für Menschdeutungen der 45 A-Tafeln. Damit ist eine hohe Rate von Menschantworten zu erwarten, wobei für die Bewegungsdeutungen der Spielraum relativ groß ist.

Versuchsdurchführung

Jede Vp erhielt zusammen mit der Anweisung eine Probetafel (Nr. 3A). Auf dem beiliegenden Protokollblatt sollte sie ihre Antwort schriftlich abgeben. Die Instruktion hielt sich an die von HOLTZMAN (1961) gemachten Anweisungsvorschläge. Zusätzlich wurde die Vp gebeten, ihre Antwort ausführlich aufzuschreiben, da keine Nachbefragung durchgeführt werden konnte. Nach Bearbeitung der Probetafel legte der V1 in stets gleicher Reihenfolge, mit der Rückseite nach oben, die 10 ausgewählten Tafeln vor. Die Vpn waren gehalten, die Tafeln nacheinander zu bearbeiten und erst dann eine neue Tafel aufzudecken, wenn die vorangehende bearbeitet war.

2317 Liste körperlicher Symptome (LKS)

Diese am Psychologischen Institut der Universität Gießen verwendete Liste besteht aus 40 körperlichen Symptomen, die in folgende Gruppen zusammengefaßt werden können.

- 1) Sympathicotone Reaktionen (bestehend aus 20 Items)
- 2) Symptome aus dem Bereich des Mund- und Magensystems (10 Items)
- 3) Symptome aus dem Bereich des Bewegungsapparates (7 Items)
- 4) Symptome der Haut (4 Items)
- 5) Hunger, Durst (2 Items)
- 6) Gefühle der Beklemmung (2 Items)

Weitere Items der LKS, 'Harndrang', 'Kopfschmerzen', 'Lichtempfindlichkeit', 'Schwere des Kopfes', 'Angenehmes Gefühl im Magen' blieben bei der Auswertung unberücksichtigt.

Die Items waren in zufälliger Reihenfolge angeordnet und wurden den Vpn am Ende der Untersuchung vorgelegt. Die Instruktion lautete, alle Symptome anzugeben, die die Vpn während der Untersuchung an sich beobachteten. Der Antwortmodus war vierfach abgestuft: Überhaupt nicht (0), Schwach (1), Mittel (2), Stark (3).

232 Verfahren mit simulierter Interaktion

2321 Autokinetisches Phänomen

(SHERIF - Technik)

Fixiert man in einem abgedunkelten Raum einen dargebotenen Lichtpunkt, so sieht man wenig später diesen Punkt sich bewegen, obwohl der Standort der Lichtquelle nicht verändert wird. Dieses Lichtpunktschwanken wird als autokinetisches Phänomen bezeichnet.

SHERIF (1936) demonstrierte mit Versuchen zum autokinetischen Phänomen das Entstehen von individuellen und sozialen Normen und deren Beeinflussbarkeit. Seit diesen klassischen Versuchen wurde das autokinetische Phänomen in vielen Experimenten mit unterschiedlichen Fragestellungen benutzt (ROYCE et al. 1966). Das Charakteristische der Autokinetischen-Phänomen-Situation ist, daß der Vp durch die völlige Dunkelheit jeder Bezugsrahmen genommen ist und sie anhand ihrer eigenen Schätzungen der Größe der Lichtpunktbewegungen einen Bereich für die Lichtpunktbewegungen absteckt und so im Laufe einer Vielzahl von Beobachtungen eine individuelle Norm aufbaut. Läßt man Vpn mit unterschiedlicher Individualnorm in einem Versuch zusammen die Größe der Licht-

punktbewegungen schätzen, so kann man die Veränderung der Individualnormen und die Ausbildung von Gruppennormen verfolgen. Das Verhalten einer Vp kann durch eine Vielzahl von Versuchsfaktoren, die man in unterschiedlichem Ausmaß auf sie einwirken lassen kann, auf sehr einfache Weise manipuliert werden. Die Größe der scheinbaren Lichtpunktbewegung ist von verschiedenen Faktoren abhängig, so von der Helligkeit und Größe des Lichtpunkts, der Beleuchtung des Raumes (EDWARDS 1954, LUCHINS 1963) und vermutlich auch von der Expositionsdauer des Stimulus (HOFFMAN et al. 1953). Im vorliegenden Versuch wurde darauf Wert gelegt, das autokinetische Phänomen in einem völlig abgedunkelten Raum durchzuführen. Nur so war gewährleistet, daß die Vpn die Bewegung des Lichtpunktes nicht als optische Täuschung erkennen konnten.

Stimulusdarbietung

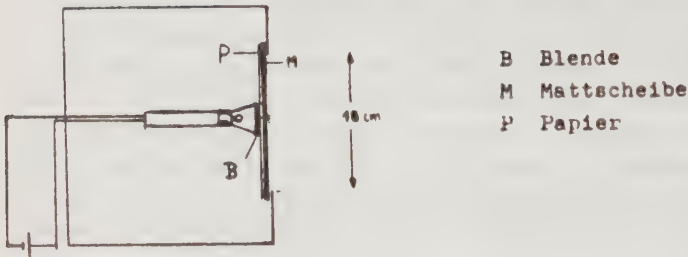
Der Stimulus für das autokinetische Phänomen bestand aus einer schwachen Lichtpunktquelle, die sich 90 cm über dem Fußboden befand. Die 2,2 V, 0,18 A-Birne einer Taschenlampe wurde über ein Netzgerät mit 1,5 V, 1,5 A versorgt.

Auf das Glas der Taschenlampe (s. Abb. 2) wurde eine Blende aufgesetzt mit einer stecknadeldicken Öffnung. Dicht vor dieser Blende befand sich ein Blatt Schreibmaschinenpapier und eine Mattscheibe (s. Skizze). Schreibmaschinenpapier und Mattscheibe sollten einen scharf gebündelten Lichtstrahl verhindern.

Erste Vorversuche legten eine Darbietungszeit von 7 sec nahe. Die Darbietung erfolgte im Individualversuch automatisch mit Hilfe eines Steuergerätes (MASSEY DICKENSON), die Zahl der Darbietungen wurde mit einem Zählwerk registriert. Die Vpn gaben ihre Schätzungen schriftlich auf bereitgelegten Kärtchen ab, die nach jeder Schätzung in ein Kästchen gelegt wurden, so daß die Reihenfolge der Schätzungen reproduziert werden konnte. Für diese Registrierung durch die Vpn war eine Zeit von 9 sec je Schätzung vorgesehen. Die Be-

Abb. 2

Stimuluserzeugung für das Autokinetische
Phänomen

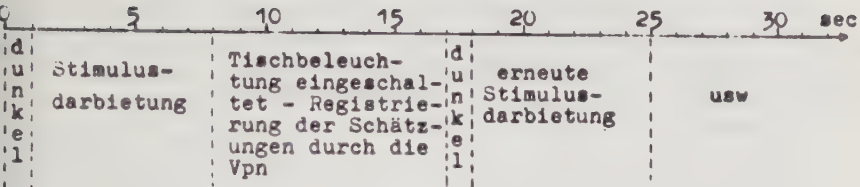


leuchtung während der schriftlichen Abgabe der Schätzungen war sehr schwach. Nur die Schreibfläche in jeder Kabine wurde mit einem schwachen roten Licht beleuchtet. Vor der Darbietung des nächsten Stimulus war eine Dunkelphase von einer Sekunde dazwischengeschaltet, damit die Vpn sich rechtzeitig auf den nächsten Stimulus konzentrieren konnten. Die Adaptation wurde so nur minimal beeinträchtigt. Da von manchen Vpn kurvenförmige Bewegungen berichtet werden, wurden die Vpn gebeten, nur die direkte Entfernung zwischen Anfang- und Endpunkt der Lichtpunkt-bewegung zu schätzen.

Die zeitliche Abfolge der Individualversuche läßt sich an einer Zeitachse folgendermaßen darstellen:

Abb. 3

Zeitliche Abfolge der Individual-
versuche des Autokinetischen
Phänomens

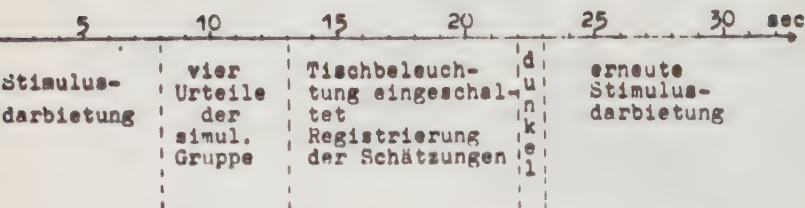


Simulierung einer externen Versuchsgruppe

Die eigentliche Versuchssituation wird dadurch hergestellt, daß Personen mit divergierenden Schätzungen aufeinander treffen und laut ihre Schätzungen abgeben. In einem Versuch wie dem vorliegenden mit 4 Vpn war nicht zu erwarten, ohne (die sonst üblichen) Vorversuche in jeder Sitzung Personen mit gleich divergierenden Individualschätzungen vorzufinden. Damit schied diese Methode der direkten Interaktion zwischen den anwesenden Vpn von vornherein aus. Als alternative Versuchsanordnung bot sich die Simulation einer Versuchsgruppe an, deren Schätzungen hoch genug lagen, um allen Vpn als Partner beim Schätzen in Frage zu kommen. Eine solche Simulation ist durchaus möglich, wie verschiedene frühere Untersuchungen zeigen, z.B. BLAKE und BREHM (1954), an deren Versuchsanordnung wir uns z.T. orientierten. Das angewandte Prinzip war sehr einfach; im entsprechenden Versuchabschnitt wurden vor Abgabe der Schätzungen der 4 anwesenden Vpn die Urteile der simulierten Gruppe über Kopfhörer eingeblendet (ausführliche Darstellung siehe Anweisung zum simulierten Gruppenversuch). Die Darstellungen entlang einer Zeitachse (s. Abb.4) zeigt wieder den Ablauf:

Abb. 4

Zeitliche Abfolge der Gruppen-
versuche des Autokinetischen
Phänomens



Versuchsablauf

Die Vpn saßen am einen Ende des Versuchsraumes, ca. 4 m vom Lichtpunkt entfernt (vgl. Abb.1), durch 170 cm hohe und 120 cm breite Wände voneinander getrennt, die Interaktionen verhindern sollten. Die Vpn waren gehalten, auf verbale Äußerungen jeder Art zu verzichten. Da bis zu Beginn dieses Versuchs der Raum durch einen Vorhang abgeteilt war, hatten die Vpn keine klaren Vorstellungen über die Größe des Raumes. Erst nach Löschen des Lichts, bei völliger Dunkelheit, wurde der Vorhang vom anwesenden Versuchsleiter geöffnet. Danach hörten die Versuchsteilnehmer über Kopfhörer folgende, von einem Tonband abgespielte Versuchsanweisung für den Individualversuch:

"Hier ist der Kontrollraum. Ich will Ihnen nun für den nachfolgenden Versuch einige Erläuterungen geben:

In der Luftfahrt oder Seefahrt muß oft geschätzt werden, wie weit sich ein Gegenstand am Horizont bewegt hat. Dazu ist es notwendig zu wissen, wie Schätzungen gemacht werden, wenn die äußeren Bedingungen sehr schlecht sind, etwa bei Dunkelheit. Im nachfolgenden Versuch soll jeder von Ihnen schätzen, wie weit sich ein Licht in der Dunkelheit bewegt¹⁾ hat.

1) Der vorangehende Teil der Instruktion wurde von BLAKE und BREHM 1954 übernommen.

Sobald das Lämpchen an Ihrem Platz ausgeht, halten Sie sich bitte bereit: kurz danach leuchtet in Ihrem Raum ein schwacher Lichtpunkt auf, der wenig später anfängt, sich horizontal zu bewegen. Der Punkt ist einige Sekunden sichtbar, dann verschwindet er. Sogleich leuchtet an Ihrem Platz das Lämpchen wieder auf. Nehmen Sie dann eines der Kärtchen, die an Ihrem Platz liegen, zur Hand, und schreiben Sie die Schätzung der Entfernung, die der Lichtpunkt Ihrer Ansicht nach gewandert ist, in cm-Angaben nieder; eine bloße Zahl genügt. Schreiben Sie bitte auf jedes Kärtchen nur eine einzige Zahl. Das beschriebene Kärtchen legen Sie bitte mit der Zahl nach oben in die kleine Schachtel, die sich ebenfalls auf Ihrem Tisch befindet. Wenn dies geschehen ist, geht das Lämpchen an Ihrem Platz wieder aus. Für Sie soll das das Signal sein, sich bereit zu halten, denn kurz darauf ist der Lichtpunkt wieder für einige Sekunden sichtbar. Schätzen Sie nun seine neue Bewegung. Wir werden 20-30 Versuche dieser Art durchführen.

Nehmen Sie nun bitte ein Kärtchen zur Hand und schreiben Sie Ihren Namen darauf, außerdem den Buchstaben Ihrer Box. Sie sehen diesen Buchstaben auf der kleinen Lichtblende vor Ihrem Lämpchen. Es sind die Buchstaben E, F, G, H. Legen Sie die mit Namen und Buchstabe versehene Karte unten in die Schachtel. Damit sind wir soweit und können mit dem ersten Versuch beginnen. Ich erkläre nochmals: Sobald das Lämpchen ausgeht, sehen Sie in Kopfhöhe vor sich einen schwachen Lichtpunkt. Er fängt nach kurzer Zeit an, sich zu bewegen, horizontal nach links oder nach rechts. Es ist nicht immer eine geradlinige Bewegung, manchmal bewegt sich der Punkt auch unregelmäßig. Sie sollen nur die Größe der horizontalen Bewegung schätzen, ohne sich durch etwaige kurvenförmige Bewegungen aus dem Konzept bringen zu lassen. Also berücksichtigen Sie nur die direkte Entfernung zwischen Anfangspunkt und Endpunkt der Bewegung.

Achtung! Hier ist der erste Versuch! (Licht aus) --- (7 sec) --- (Licht an). Ich nehme an, Sie haben den schwachen Lichtpunkt gesehen. Nehmen Sie nun eine Karte und schreiben Sie Ihre Schätzung nieder in cm-Angaben, eine bloße Zahl genügt. --- (10 sec) --- Diese Karte kommt nun in die Pappschachtel mit der Zahl nach oben. --- (5 sec) --- Danke.

Sobald das Licht an Ihrem Platz ausgeht, schauen Sie wieder nach vorn, wo der Lichtpunkt erscheint. Noch eine Bitte: Damit gleichartiges Vorgehen bei der Schätzung für alle Teilnehmer gewährleistet ist, wollen wir folgendes vereinbaren: Betrachten Sie den Punkt stets mit beiden Augen und fixieren Sie ihn.

Achtung! der nächste Versuch! (Licht aus) --- (7 sec) --- (Licht an). Nehmen Sie wieder eine Karte --- (5 sec) --- Schreiben Sie Ihre Schätzung auf, und legen Sie den Zettel in die Schachtel. --- (10 sec) --- Danke. - Ich werde Sie nun sich selbst überlassen: achten Sie auf den Lichtpunkt, wenn das Licht ausgeht, und schreiben Sie sofort Ihre Schät-

zung auf ein Kärtchen, wenn das Licht angeht, ohne auf meine Anweisung zu warten. Vergessen Sie nicht, die Karte in die Schachtel zu legen.

Achtung! der nächste Versuch ..."

Es folgten 25 Individualschätzungen des autokinetischen Phänomens. Das Abspielen der Versuchsinstruktion dauerte lange genug (ca. 6 Min.), um eine ausreichende Adaptation zu gewährleisten.

Die Anweisung zum simulierten Gruppenversuch schloß unmittelbar an den Individualversuch an. Nach der 25. Schätzung hörten die Vpn über Kopfhörer:

"Danke. Die erste Versuchsreihe ist damit beendet. Es folgt jetzt eine weitere Versuchsreihe dieser Art. Nehmen Sie ein neues Kärtchen und schreiben Sie darauf 'Versuchsreihe 2'. Legen Sie das Kärtchen in die Schachtel auf die anderen Kärtchen (10 sec) ... Danke.

Bevor wir beginnen, einige Erklärungen: Der soeben abgelaufene Versuch fand in zwei Räumen gleichzeitig statt: in Versuchsraum 2 im Dachgeschoß schätzten die Teilnehmer E, F, G, H, im Versuchsraum 4 im Kellergeschoß schätzten die Teilnehmer A, B, C und D. Ich spreche jetzt gerade zu den Teilnehmern in beiden Räumen. Ihre Aufgabe im vorangegangenen Versuch war in beiden Räumen genau gleich, mit einem Unterschied: die Teilnehmer A, B, C und D erfuhren nach jedem Versuch, wie groß der Fehler ihrer Schätzung war. In früheren Versuchen haben wir nun festgestellt, daß man durch dieses Training sehr bald zu einer recht guten Schätzleistung für Lichtpunktbewegungen in der Dunkelheit kommt. Die Teilnehmer A, B, C und D werden sicherlich festgestellt haben, daß im Laufe der Versuchsreihe die Fehler der Schätzung zwar nicht vollkommen verschwanden, aber doch wesentlich kleiner wurden. Übrigens, es ist zu erwarten, daß Sie nicht alle gleich gut im Schätzen waren. Wer der Beste von Ihnen war, wird sich später bei unserer Auszählung zeigen.

Nun zu den Teilnehmern E, F, G, H. Sie waren im Vergleich zu Ihren Kollegen in Versuchsraum 4 wesentlich schlechter dran. Ihre Aufgabe war schwieriger, da Sie keinerlei Anhaltspunkte hatten, ob Ihre Schätzung richtig oder falsch war. Seien Sie nicht böse, daß wir Sie so benachteiligten. Im folgenden Versuchsteil liegt für Sie jedoch eine Chance. Bei dieser Versuchsreihe werden die Teilnehmer A, B, C, D nicht nur wie bisher ihre Schätzungen aufschreiben, sondern auch in ein Mikrophon sprechen, das an den Kopfhörer der Teilnehmer E, F, G, H angeschlossen ist. Die Teilnehmer E, F, G, H hören also die Urteile der besonders trainierten Teilnehmer A, B, C und D. Sie dürfen natürlich nicht erwar-

ten, daß A, B, C, D gleichgute Schätzungen abgeben, z.T. werden diese, wie wir aus früheren Versuchen wissen, erheblich voneinander abweichen. Nun, wir werden ja sehen.

Teilnehmer A, B, C, D, bitte beachten Sie!: Wir wollen verhindern, daß Sie die Schätzungen Ihrer Nachbarn hören können. Deswegen hat Ihnen der Versuchsleiter Ohrstopfen ausgeteilt, die Sie, sobald ich mit meiner Anweisung fertig bin, sich in die Ohren stecken sollen. Seien Sie bitte so nett, und lassen Sie diese während des ganzen Versuchs in Ihren Ohren. Da es dunkel ist, können wir nicht kontrollieren, ob Sie das tatsächlich tun. Wir sind also ganz auf Ihre Bereitwilligkeit und Mitarbeit angewiesen. Haben Sie bitte Verständnis für diese Anordnung. Wenn Sie die Stopfen aus dem Ohr wieder entfernen, besteht die Gefahr, daß Sie unsere Versuchsergebnisse auf ungewünschte Weise beeinflussen. Danke für Ihre Mitarbeit. - Der Vorteil für E, F, G, H liegt also darin, wie Sie sicher schon gemerkt haben, daß diese die Schätzungen von A, von B, von C und von D hören können, während A, B, C, D jeder ganz auf sich allein angewiesen ist. Außerdem erfahren A, B, C, D bei diesem Versuch nicht nach jeder Schätzung, wie groß der Fehler war.

Damit sind wir soweit, daß wir mit der nächsten Versuchsreihe beginnen können. Halten Sie sich bitte an folgenden Versuchsablauf: Sobald das Lämpchen an Ihrem Platz erlischt, halten Sie sich bereit. Der Lichtpunkt ist danach wieder einige Sekunden in beiden Versuchsräumen zu sehen. Wenn der Lichtpunkt erlischt, geben die Teilnehmer A, B, C, D ihre Urteile über Mikrophon ab. E, F, G, H hören diese Urteile mit. 'Bitte A, B, C, D! sprechen Sie erst, wenn der Lichtpunkt nicht mehr zu sehen ist. Geben Sie die Urteile in der Reihenfolge A, B, C, D ab, also von links nach rechts. Wenn das Licht am Platz der einzelnen Teilnehmer angeht, schreiben alle: A, B, C, D, E, F, G, H, Ihre Schätzung auf ein Kärtchen, wie im vorangegangenen Versuch.

Teilnehmer E, F, G, H!, bei Ihnen wird also im Ablauf nur an einer Stelle etwas verändert: bevor Sie Ihre Schätzung niederschreiben, hören Sie die Schätzungen von A, B, C und D.

Um irgendwelche Mißverständnisse aus dem Weg zu räumen: es ist natürlich selbstverständlich, daß die tatsächlichen Bewegungen des Lichtpunktes in beiden Räumen genau gleich groß ist. Seien Sie so genau wie möglich.

Über Kopfhörer wurden also den Vpn simulierte Schätzungen von 4 angeblichen Vpn mitgeteilt. Nach jeder Lichtpunktdarbietung hörten die Vpn in einer Dunkelphase die Schätzungen der simulierten Gruppe, die von einem Tonband abgespielt wurden. Diese immer wieder massiv auf die Realität der simulierten Gruppe hinweisende Versuchsanweisung wurde ge-

wählt, um keine Zweifel an der Existenz einer zweiten Versuchsgruppe aufkommen zu lassen. Die Echtheit der simulierten Gruppe wurde unterstrichen durch die Namenstafel am Instituteingang (vgl. Abschnitt 2241). Herauszuheben ist, die Vpn wissen, daß die simulierte Gruppe im kritischen Gruppenversuch keine Korrektur ihrer Schätzungen nach jedem Trial erfahren werden. Der Lichtpunkt wurde in diesem Versuchsteil 40mal dargeboten.

Die Schätzungen der simulierten Gruppe

Erste Versuche mit einer Gruppe von Psychologiestudenten hatten durchschnittliche Schätzwerte des Autokinetischen Phänomens um 10 cm ergeben. Die Schätzungen der simulierten Gruppe sollten beträchtlich über diesem Wert liegen, aber nur so hoch, daß sie den meisten Vpn akzeptabel erschienen. Wir wählten Werte aus dem Bereich von 18 cm bis 34 cm. Nach einem Zufallsprinzip wurden je 40 Werte zwischen 18 und 34 cm auf die 4 simulierten Vpn verteilt. Die Mittelwerte für die 4 simulierten Vpn lagen bei 25,6 cm; 24,6 cm; 25,8 cm; 27,6 cm. Der Mittelwert aus allen simulierten Schätzungen betrug 25,9 cm. Die simulierten Schätzungen sind angenähert rechteckig über die Werte 18 bis 34 verteilt (s. Anhang). Für die Differenzen zwischen dem Mittelwert einer unbeeinflussten Vpn-Gruppe und dem Mittelwert der simulierten Vpn-Gruppe war damit ein Wert von etwa 16 cm zu erwarten. Die ausgewählten Werte wurden von 4 männlichen Personen auf ein Tonband gesprochen, so daß sie mühelos in den Versuchsablauf eingeordnet werden konnten. Bei der Aufnahme der simulierten Schätzungen wurde darauf geachtet, daß sie unter Bedingungen erfolgten, die einen möglichst natürlichen Eindruck bei potentiellen Hörern hervorrufen sollte (unterhalb der vorgegebenen Zeitgrenzen variabler Abstand zwischen den einzelnen abgegebenen Schätzungen usw.).

Anzahl der Schätzungen

In der Literatur (KELMAN 1950) wird berichtet, daß die Schätzungen des Autokinetischen Phänomens nach ca. 20 Versuchen eine gute Voraussage der nachfolgenden Schätzungen einer Vp ermöglichen. Aus diesem Grunde wurden für den Individualversuch 25 Schätzungen als ausreichend angesehen, um eine sichere Schätzung für den individuellen Konvergenzpunkt zu erhalten. Für den Gruppenversuch wurde eine höhere Zahl von Schätzungen (40) angesetzt, da nicht ganz sicher war, wie sich die Vpn unter Suggestionsbedingungen über lange Zeit verhalten würden.

Dauer des Gesamtversuchs

Eine einzelne Individualschätzung dauerte 17 sec, eine Schätzung in der simulierten Gruppensituation 23 sec, für die Instruktionen wurden je 6 Minuten benötigt. Damit war für den gesamten Versuch des Autokinetischen Phänomens mit 34 Minuten zu rechnen.

Sehschärfe

Personen mit geringer Sehschärfe nehmen den dargebotenen winzigen Lichtpunkt als Lichtfleck oder gar nicht wahr. Sämtliche in unsere Berechnungen eingegangenen Vpn mußten in einem Sehtest eine ausreichende Sehschärfe nachweisen (untere Grenze des Minimum separabile: Visus = 0,6). Die meisten Personen mit geringer Sehschärfe wurden schon bei der Anmeldung zu den Versuchen abgewiesen. Brillenträger wurden nicht gesondert berücksichtigt. Durch eine zweite Sehschärfeprüfung ca. 2 Stunden nach Applikation des Präparats wurde der Einfluß von Adumbran auf die Sehschärfe kontrolliert. Eine Veränderung der Sehschärfe konnte nicht festgestellt werden.

Vorversuche

Vorversuche mit 24 Vpn bewiesen die Wirksamkeit der gewählten und soeben beschriebenen Versuchssituation. Um die Veränderungen der Schätzungen des Autokinetischen Phänomens in Erfahrung zu bringen, und um die Beziehungen zwischen verschiedenen Versuchsintervallen zu kennen, wurden für die Vorversuche verschiedene statistische Berechnungen durchgeführt.

Beide Versuchsteile, Individualschätzungen und Schätzungen in der simulierten Gruppensituation wurden in je 3 Intervalle eingeteilt:

Individualschätzungen:

1. Schätzung Nr. 1- 5 = Gewöhnung an die Versuchssituation
2. Schätzung Nr. 6-15 = Individualschätzungen 1.Hälfte
(I 1) (10 Schätzungen)
3. Schätzung Nr.16-25 = Individualschätzungen 2.Hälfte
(I 2) (10 Schätzungen)

Schätzungen in der Gruppensituation:

1. Schätzung Nr. 1- 2 = Gewöhnung an die neue Versuchssituation
2. Schätzung Nr. 3-21 = Gruppenschätzungen (G 1) 1.Hälfte
(19 Schätzungen)
3. Schätzung Nr.22-40 = Gruppenschätzungen (G 2) 2.Hälfte
(19 Schätzungen)

Die Schätzungen 1-5 des Individualversuchs sollten die Vpn mit der Versuchssituation vertraut machen, ebenso die Schätzungen 1 und 2 in der simulierten Gruppensituation. Da im Individualversuch eine Vp überhaupt zum ersten Mal mit dem Autokinetischen Phänomen bekannt gemacht wurde, war anzunehmen, daß für diese Phase eine größere Zahl von Schätzungen angesetzt werden mußte als für die simulierte Gruppensituation. Nach Befragung einiger Vpn wurden Schätzung 1-5 des Individualversuchs und 1-2 des Gruppenversuchs als für die Gewöhnung ausreichend angesehen. Diese Schätzungen

wurden in allen statistischen Berechnungen nicht berücksichtigt. Die verbleibenden 20 Schätzungen des Individualversuchs und 38 Schätzungen des Gruppenversuchs jeder Vp wurden in je 2 Hälften (I1, I2, G1, G2) geteilt und für diese Untergruppen Mittelwerte, Standardabweichungen, Variabilitätskoeffizienten und Rangkorrelationskoeffizienten bestimmt. Auf diese Weise erhielten wir Aufschluß über das Schätzverhalten der Vpn in den eben beschriebenen Intervallen.

Individualschätzungen

Mittelwert und Standardabweichung des gesamten Individualversuchs (s. Tab.11) (Schätzung Nr.6-25 = I1 + 2) betragen $\bar{X} = 11,5$ cm und $s = 7,0$ cm; d.h. die mittleren Schätzungen von 16 (= 68%) der 24 Vpn des Vorversuchs liegen in dem Bereich von 4,5 bis 18,5 cm. (Zur Überprüfung, wieviele der Vpn der Täuschung durch das Autokinetische Phänomen im Individualversuch nicht unterliegen, wurden als kritische Grenze 5 Nullschätzungen - das ist ein Viertel der Schätzungen des Individualversuchs - genommen. Die Auszählung ergab, daß nur eine Vp 5mal die Schätzung null abgab. Damit ist die zu erwartende Rate der Nullseher als sehr gering zu bezeichnen). Zwischen der 1. und 2. Hälfte des Individualversuchs tritt eine deutliche Tendenz auf: der Mittelwert verringert sich um 3,6 cm, von 13,3 cm auf 9,7 cm. Diese Veränderung ist statistisch bedeutsam (s. Tab.12). Die Variabilität, bezogen auf den Mittelwert, erhöht sich dabei um 13,5% auf 75%. (Zusätzlich zu diesen Angaben sind in Tab.10 die Quartile und die Spannweite der Schätzungen angegeben.)

Die beobachtete Verringerung der durchschnittlichen Schätzungen (I1 → I2) ist so groß, daß sie bei der Bewertung des Schätzverhaltens unter Gruppeneinfluß berücksichtigt werden muß; d.h., da die Gruppensituation unmittelbar auf die Individualsituation folgt, ist es richtiger, die Schätzungen einer Vp in der Gruppensituation direkt auf die davorlie-

Tabelle 10

Quartile und Range der Schätzungen des Autokinetischen Phänomens im Vorversuch (N = 24)

	Individualversuch			Gruppenversuch		
	I 1	I 2	I 1+2	G 1	G 2	G 1+2
Q1	6,75	4,30	5,85	14,52	16,50	15,95
Mdn (= Q2)	11,40	7,00	9,35	21,90	21,24	21,65
Q3	19,35	14,15	15,90	23,15	24,50	24,33
Range	1,5 - 29,0	0,80- 29,0	1,15- 26,65	3,53- 25,89	2,00- 27,16	3,00- 26,53

Tabelle 11

Mittelwerte, Standardabweichungen und Variationskoeffizienten der Schätzungen des Autokinetischen Phänomens von 24 Vpn (Ergebnisse des Vorversuchs). In die Tabelle sind außerdem die Ergebnisse von STONE (1967) aufgenommen worden.

	Individualversuch			Gruppenversuch			STONE
	I 1	I 2	I1+2	G 1	G 2	G1+2	10 Vpn mit je 20 Schät- zungen
Schät- zung- Nr.	6-15	16-25	6-25	3-21	22-40	3-40	
$\bar{X}$	13,3	9,7	11,5	18,9	19,1	19,0	9,3
s	8,2	7,2	7,0	6,7	7,2	6,8	7,5
$\frac{s}{\bar{X}} \cdot 100$	61,5	75,0	60,8	35,4	37,6	35,8	31,6

genden Schätzungen (I 2) zu beziehen als auf die Schätzungen der gesamten Individualsituation (I 1+2). Außerdem sind die Schätzungen um Trial-Nr. 20 sehr gute Indikatoren für das endgültige Schätzverhalten (Individualnorm) in der Autokinetischen-Phänomen-Situation (KELMAN 1950).

Vergleichen wir unsere Ergebnisse mit denen von STONE (1967) (s. Tab.11), der mit der gleichen Expositionszeit arbeitete (7 sec), so ergibt sich eine gute Übereinstimmung von Mittelwert und Standardabweichung ($\bar{X} = 9,3$; $s = 7,5$ für 10 Vpn mit je 20 Schätzungen). Die Differenz zum Mittelwert in unserem Versuch (Schätzung 6-25) beträgt 2,15 cm. Der t-Test¹⁾ für unabhängige Gruppen ($\alpha = 0,05$) ergibt einen nicht signifikanten Wert von $t = 0,25$ für diese Mittelwertsdifferenz.

Tabelle 12

Autokinetisches Phänomen, Vorversuchsergebnisse.
Differenzen der Mittelwerte und Prüfwerte der beiden Hälften des Individualversuchs (I 1 - I 2) und des Gruppenversuchs (G 1 - G 2) für N = 24 Vpn.

	(I 1 - I 2)	df	(G 1 - G 2)	df
Mittelwertsdifferenz D	3,64		0,19	
s der mittl. Differenzen	1,30		0,51	
t-Prüfwert ²⁾	2,66**	23	0,36	23
krit. t-Prüfwert $\alpha = 0,05$	2,06	20	2,06	20

Schätzungen in der simulierten Gruppensituation

Die in Tab.10 und 11 angegebenen Werte zeigen eine massive Veränderung der Schätzungen nach Anhören der Schätzungen der simulierten Versuchsteilnehmer über Kopfhörer. Der Mittel-

-
- 1) Der t-Test ist hier nur mit Einschränkungen anwendbar, da die Punktwerte unserer Verteilung geringfügig schief verteilt sind.
 - 2) Da die Punktwerte eine geringfügige schiefe Verteilung aufweisen, wurden zur Absicherung dieses Ergebnisses der WILCOXON-Test für Paardifferenzen berechnet (LIENERT 1962 S.124). Auch hier ergab sich ein signifikanter Prüfwert $z = 2,50$, $\alpha = 0,05$.

wert für die 24 Vpn (aus je 38 Schätzungen pro Vp berechnet) beträgt für die Gruppensituation 19,0 cm und liegt damit um 9,3 cm über den Schätzungen der direkt vorausgehenden 2. Hälfte des Individualversuchs, d.h. die Schätzungen der Vpn haben sich im Durchschnitt verdoppelt. (Nimmt man als Maßzahl den Median, so ergibt sich sogar eine Verdreifachung.) Das ist insofern sehr beachtlich, als die Standardabweichung etwa gleich bleibt. Das bedeutet eine erhebliche Verringerung der Variabilität (bezogen auf den Mittelwert) von 60,8% auf 35,8%.

Das Schätzverhalten während des Gruppenversuchs ändert sich für die gesamte Gruppe nicht systematisch nach oben oder unten, wie wir es im Individualversuch nachweisen konnten. Die Mittelwerte für die 1. und 2. Hälfte (Schätzung Nr. 3-21 vs 22-40) unterscheiden sich nur um 0,2 cm. Dieser Unterschied ist statistisch nicht bedeutsam (s. Tab. 12). Auch die Standardabweichungen bleiben in beiden Hälften gleich. Damit schwankt die Variabilität nur geringfügig. Wir haben somit ein sehr konstantes Schätzverhalten während des Gruppenversuchs. Dies wird durch die nachfolgenden Korrelationskoeffizienten bestätigt.

Korrelative Beziehungen zwischen den einzelnen Versuchs-
intervallen des Autokinetischen Phänomen-Experiments
(Vor Versuchsergebnisse)

Die Rangkorrelationen der mittleren Schätzungen aus den einzelnen Intervallen des Autokinetischen Phänomen-Experiments sind in Tab. 13 zusammengestellt. Da die Werte etwas schief verteilt sind, wurden Rangkorrelationskoeffizienten berechnet.

Hier lassen sich die Ergebnisse der Mittelwertsvergleiche bekräftigen. Die Korrelationen zwischen den Hälften des Individualversuchs und den Hälften des Gruppenversuchs sind mit Ausnahme von I 2 G 1 statistisch nicht bedeutsam. D.h. auf-

Tabelle 13

Rangkorrelationskoeffizienten (nach SPEARMAN) zwischen verschiedenen Schätzintervallen des Autokinetischen Phänomen-Experiments (Vorversuche, N = 24 Vpn) $Rho_{krit} = 0,34$; $\alpha = 0,05$.

I 1 = Schätzung Nr. 6-15 des Individualversuchs
 I 2 = Schätzung Nr. 16-25 des Individualversuchs
 G 1 = Schätzung Nr. 3-21 des Gruppenversuchs
 G 2 = Schätzung Nr. 22-40 des Gruppenversuchs

	I 2	G 1	G 2	(G 1+2)
I 1	0,585**	0,270	0,213	(0,254)
I 2		0,388*	0,192	(0,246)
G 1			0,823**	

grund der Kenntnis der Rangposition einer Vp im Individualversuch kann man keine ausreichend zuverlässige Voraussage des durchschnittlichen relativen Schätzwertes (charakterisiert durch die Rangposition innerhalb einer Vpn-Gruppe) im Gruppenversuch machen.

Die Korrelationen zwischen den beiden Hälften des Individualversuchs sind zwar sehr signifikant (0,585), doch bleiben sie beträchtlich hinter den Korrelationen der beiden Hälften des Gruppenversuchs (0,823) zurück. D.h. das Schätzverhalten in der Gruppensituation ist konstanter als in der Individualsituation. Dies ist sicher zu einem guten Teil auf den Einfluß der simulierten Gruppe zurückzuführen, zum Teil aber auch durch den nach einer Vielzahl abgegebener Schätzungen häufig beobachteten Stabilisierungsprozeß (SHERIFF 1936, S.97) zu erklären.

Da während des Individualversuchs die Schätzungen der Vpn sich in einem gewissen Umfang verändern, liegt es nahe, bei der Auswertung des Hauptversuchs die 2. Hälfte des Individualversuchs als Ausgangsbasis für die Beurteilung der Schätzungen in der Gruppensituation zu verwenden.

2322_Linienvergleich

(ASCH - Technik)

Welche Bedeutung der Gruppendruck für das Konformitätsverhalten der Gruppenmitglieder hat, wurde in Experimenten von ASCH (1951, 1952, 1956) klar demonstriert. Die von ASCH angewandte Technik ermöglicht es, eine Vp einem Gruppendruck auszusetzen, der systematisch manipuliert und kontrolliert werden kann. Gemessen wird die Bereitschaft des Individuums, dem Druck der Gruppe nachzugeben.

Der von ASCH verwendete Aufgabentyp verlangt von der Vp, verschieden lange Linien miteinander zu vergleichen: aus drei verschieden langen Linien ist diejenige herauszufinden, die gleichlang ist wie eine vorgegebene Standardlinie. Die Aufgaben sind sehr leicht, d.h. ein unbeeinflusster Urteiler kann entsprechende Linien fehlerfrei einander zuordnen.

Durch die Einführung von Quasiversuchspersonen, die mit dem V1 konspirieren, wird die eigentliche Versuchssituation hergestellt. Diese scheinbaren Versuchspersonen geben stets untereinander übereinstimmende Urteile ab. Bei einigen Aufgaben ordnen sie eine falsche Vergleichslinie dem Standardreiz zu. Da die Urteile stets öffentlich verbal abgegeben werden müssen, kennt die in der Standardversuchsanordnung am Ende platzierte einzige naive Vp die Urteile der Gruppe. Die einheitlichen falschen Urteile der Gruppe erzeugten in den ASCH-Experimenten bei etwa einem Drittel der naiven Vp die Tendenz, sich in ihren Urteilen der Gruppe bei falschen Lösungen anzugleichen. Um bei der naiven Vp Vertrauen in die Gruppe zu erzeugen, lösen die konspirierenden Vpn die ersten beiden Zuordnungsaufgaben richtig. Zwischen die nachfolgenden kritischen Versuchen, die von der Gruppe absichtlich falsch gelöst werden, sind hin und wieder richtige Urteile eingestreut, um das Vertrauen in die Gruppe zu festigen.

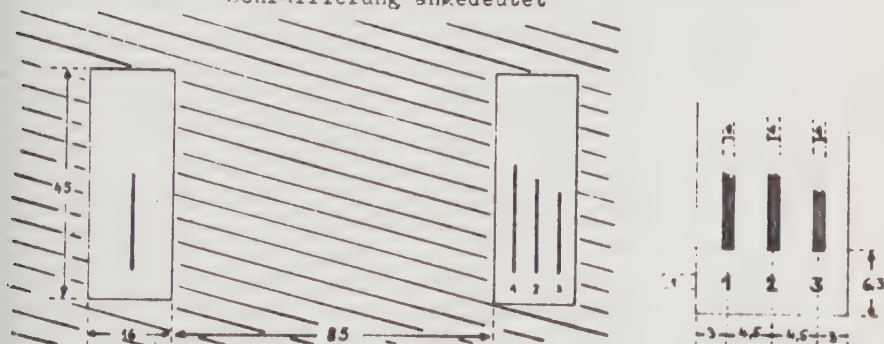
Stimulusmaterial

Die im vorliegenden Experiment benutzten Stimuli wurden nach den Angaben von ASCH (1952, S.452) konstruiert. Die Stimuli (schwarze Linien auf weißem Grund) wurden in einem Abstand von ca. 4 m von den Vpn projiziert. Die Abmessungen der Projektionsfläche und der Linien sind aus Abb. 5 ersichtlich.

Abbildung 5

Linienvergleich

Konstruktion und Anordnung der Stimuli (Angaben in cm)
Die dunkle Umgebung der Stimulusfelder wird durch die Schraffierung angedeutet



Der Standardstimulus befand sich immer auf der linken Seite. Von Versuch zu Versuch wurden nur die Längen der Linien verändert. Diese sind in der Reihenfolge der Darbietung in Tab. 14 wiedergegeben. Ein Teil der 15 Linienkombinationen wurde direkt von ASCH übernommen; sie sind mit A gekennzeichnet. Ein A in Klammern bedeutet, daß an diesem Stimulus von ASCH eine geringfügige Änderung vorgenommen wurde (z.B. Umstellung der Reihenfolge der Vergleichslinien). Die Längen wurden so an das Dezimalsystem angeglichen, daß nur 1/4 cm-Abstufungen vorkommen. Mit einem Stern versehene Stimuli waren neutrale Versuche, in denen die konspirierenden Vpn die richtigen Urteile abgaben.

Tabelle 14

Länge der Linien der ASCH-Technik in cm und Urteile der simulierten Vpn-Gruppe. In Versuchen mit Stern stimmten die Urteile der simulierten Vpn mit den richtigen Urteilen überein.

Item-Reihenfolge		Standardlinie	Vergleichslinien			Urteil der simul.Vpn
			1	2	3	
*	1 (A)	19,00	12,75	14,50	19,00	3
*	2 (A)	22,50	22,50	27,50	17,50	1
*	3 (A)	4,50	7,00	8,25	4,50	3
	4	12,50	14,75	17,50	12,50	1
	5	11,25	13,25	11,25	15,50	1
*	6 (A)	18,50	14,50	12,75	18,50	3
	7	2,50	3,50	2,50	3,00	3
	8	4,50	5,25	6,25	4,50	1
*	9 A	2,50	7,50	2,50	5,75	2
	10	6,25	8,50	6,25	7,25	3
	11	21,50	21,50	25,25	29,75	2
*	12 A	13,75	11,25	13,75	10,00	2
	13 (A)	16,25	16,25	13,75	19,00	3
	14 A	20,00	20,00	17,50	15,00	2
	15 (A)	20,00	20,00	15,00	17,50	3

Schwierigkeit der Items (Stimuli)

Ob die Übereinstimmung mit einem falschen Majoritätsurteil eindeutig als Konformitätsreaktion gelten darf, hängt von dem Grad der Ähnlichkeit der beiden einander zugeordneten Linien ab. Wenn diese beiden Linien objektiv gleichlang oder fast gleichlang sind, kann die Übereinstimmung mit der Gruppenmeinung auch auf einer Verwechslung beruhen. Auf der anderen Seite dürfen sich zugeordnete falsche und Standardlinie nicht zu sehr unterscheiden, weil sonst gruppenkonformes Verhalten zu selten auftreten würde. Aus diesem Grund

Ist es notwendig, die 'Schwierigkeit' der Items zu bestimmen. Zwölf der für den Linienvergleich verwendeten fünfzehn Items wurden aus einer Anzahl von 27 Stimuli ausgewählt. Drei weitere wurden erst nach der ersten Schwierigkeitseinstufung aufgenommen. Über die Methode der Itemauswahl soll hier kurz berichtet werden.

Die 27 Stimuli wurden von sechs Psychologiestudenten beurteilt (s. Tab.15). Und zwar mußte im ersten Durchgang jeder Beurteiler die richtigen Linien einander zuordnen, und im zweiten Durchgang auf einer 4-stufigen Skala die Schwierigkeit der Items einstufen. Vierzehn der 27 Items wurden von allen sechs Beurteilern richtig gelöst; bei sechs Items wurden nur von jeweils 5 Beurteilern richtige Zuordnungen getroffen; bei weiteren sechs Items nur von jeweils 4 Beurteilern und bei einem Item nur von 3 Beurteilern richtige Zuordnungen vorgenommen. Es war geplant, Items, die nicht von allen 6 Beurteilern richtig zugeordnet wurden, nach Möglichkeit nicht in den Versuch mitaufzunehmen. Doch war neben diesem Kriterium die Schwierigkeitseinstufung für die Auswahl maßgebend, so daß in 2 Fällen auch andere Items in den Versuch mitaufgenommen wurden.

Was die Einstufung der Schwierigkeit angeht, waren die Ergebnisse von nur wenigen Items einheitlich, d.h. für viele Items streuten die Einstufungen über 3 oder gar über alle 4 Stufen der Skala. Zunächst wurden die Items in eine Rangreihe nach der Schwierigkeit gebracht und außerdem für jedes Item ein mittlerer Schwierigkeitsgrad bestimmt. Für die Itemauswahl waren folgende Gesichtspunkte neben dem oben genannten richtungsweisend: Die Items des Linienvergleichs sollten, je nachdem ob sie als kritische oder neutrale Items fungieren sollten, ob sie vorne oder mehr am Ende des Versuchs standen, unterschiedliche Schwierigkeit haben und außerdem sollten Linien verschiedener durchschnittlicher Länge über den ganzen Versuch verteilt vorkommen. Als neutrale Items wurden sehr leichte Stimuli gewählt, um die Richtigkeit der Urteile der

Tabelle 15

Einstufung der Stimuli des Linienvergleichs durch 6 Beurteiler. (Eingeklammerte Items wurden nicht von den Beurteilern eingestuft)

Erklärung: Spalte 1: Item Nr. (Stimulus Nr.)
 Spalte 2: neutrale Items (+)
 Spalte 3: von 6 Beurteilern ordneten die richtigen Linien einander zu
 Spalte 4: durchschnittl. Schwierigkeiten, 1 = leicht, 4 = schwierig
 Spalte 5: von 27 beurteilten Stimuli erhielten die ausgewählten die Ränge

1	2	3	4	5
1	+	6	1,0	1
2	+	6	1,6	4
3	+	6	1,6	4
4		6	3,7	27
(5)		-	-	-
6	+	6	1,2	2
(7)		-	-	-
8		6	3,3	25
(9)	+	-	-	-
10		6	2,8	22
11		4	2,3	16
12	+	6	1,8	7,5
13		5	2,7	21
14		6	2,5	19
15		6	2,5	19

simulierten Gruppe hervorzuheben. Die kritischen Items dagegen sollten nicht ganz so offensichtlich die gleichlangen Linien erkennen lassen, auch wenn sie (ohne Beeinflussung) als leicht lösbar anzusehen sind. Items, die unmittelbar auf neutrale Items folgten, sollten von relativ großer Schwierigkeit sein, um Unsicherheit hervorzurufen und in der Vp gegenüber der Richtigkeit der eigenen Wahrnehmung

Zweifel aufkommen zu lassen. Als zweites kritisches Item wurde dann jeweils ein etwas leichteres Item eingefügt, um zu sehen, wie stark sich eine Vp durch das Gruppenurteil beeinflussen ließ, d.h. um eine bessere Diskriminierung zwischen den Vpn zu ermöglichen. Mit der gleichen Absicht wurden gegen Ende des Versuchs mehr leichtere Items eingeschoben. Da schon fast die Hälfte der Items durch den Lösungsversuch der sechs Beurteiler ausfielen, mußten bei der endgültigen Auswahl Kompromisse gefunden werden. In Tabelle 15 sind die Werte der oben beschriebenen Einstufung für die ausgewählten Items angegeben. Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, wieviele der 6 Beurteiler der Standardlinie die richtige Vergleichslinie zuordneten, der mittlere Schwierigkeitsgrad der Items und die Ränge, den die Items aufgrund der Schwierigkeitseinstufung der sechs Beurteiler erhalten hatten (Zahl der eingestuften Items betrug 27). (Leichte Items haben niedere Rangzahlen, schwierige Items große). Die Items 5, 7 und 9 wurden nachträglich aufgenommen. Sie lagen noch nicht vor, als die Einstufung der anderen Items durchgeführt wurde. Sie wurden aufgrund der Erfahrungen aus den Schwierigkeitseinstufungen der 27 Items an die Stellen 5, 7, 9 der Versuche eingeordnet.

Nachträglich wurde die objektive Schwierigkeit der Items nochmals kontrolliert. 70 Vpn (männliche und weibliche Psychologiestudenten der unteren Semester ordneten ohne Beeinflussung die Linien einander zu. Bis auf die Items 4 und 15 erhielten wir ähnliche Ergebnisse wie mit unserer ursprünglichen Gruppe. Der Prozentsatz falscher Zuordnungen war für die beiden fraglichen Items 55,7 bzw. 34,3. In Tab.16 sind die Fehlerprozent für die übrigen Items angegeben. Das hier ermittelte Fehlerprozent ist mit Sicherheit eine obere Fehlerschätzung, da in diesem Gruppenversuch mit 70 Vpn die Wahrnehmungsbedingungen wesentlich schlechter (z.B. größere Entfernung) waren als im eigentlichen Versuch.

Die Schwierigkeit der Items wurde außerdem direkt auf einer 5-stufigen Skala von 23 Vpn (Psychologiestudenten/innen)

Tabelle 16

Schwierigkeit der Stimuli (Items) für die ASCH-Technik
(Methode = Methode der Schwierigkeitsbestimmung)
N = Zahl der Einstufer

Methode	N	Item - Nr.								
		4	5	6	8	10	11	13	14	15
Fehler-%	70	55,7	11,4	14,3	18,6	12,9	27,1	5,7	17,1	34,3
Geschätzte Schwierigkeit	27	2,4	2,5	2,7	3,0	2,9	2,9	2,8	3,1	2,4
z-Werte (Paarvergleich)	70	1,104	,278	,506	,758	,513	,000	,224	,168	,177

eingestuft (1 = sehr schwierig, 5 = sehr leicht) (s. Tab. 16). Die Schwierigkeitsdifferenzen von 0,4 und größer sind auf dem 5%-Niveau signifikant. Da die mittleren Schwierigkeiten, wie aus der Tabelle ersichtlich, sehr dicht beieinander liegen, sind nur wenige Stimuli in ihrer Schwierigkeit bedeutsam voneinander verschieden.

Einen weiteren Hinweis für die Schwierigkeit der Items erhielten wir durch einen Paarvergleich (N = 70 Vpn) der 9 kritischen Items. Die Skalenwerte der einzelnen Items sind ebenfalls in Tab. 16 aufgeführt. Zum Verständnis ist zu bemerken, daß mit zunehmendem Skalenwert auch die Schwierigkeitsstufe steigt. Die Skalenwerte der Items liegen sehr eng beisammen. Dies weist ebenfalls auf eine relativ einheitliche Schwierigkeit hin.

Die Rangkorrelationen zwischen diesen verschiedenen Einstufungen der Schwierigkeit (zwischen Fehlerprozent und geschätzter Schwierigkeit, zwischen Fehlerprozent und Skalenwert, zwischen geschätzter Schwierigkeit und Skalenwert)

übersteigen 0,25 nicht ($RHO_{krit} = 0,6 / \alpha = 0,05$). Das ist sicher nicht nur ein Hinweis auf die mit diesen Methoden erfaßten unterschiedlichen Aspekte der Schwierigkeit der Items, auch schlägt sich hier nicht nur der Fehler der Meßprozeduren nieder, sondern dieses Ergebnis ist auch ein bedeutender Hinweis auf die nicht sehr unterschiedliche Schwierigkeit der Items, so daß ein Item je nach Methode aufgrund der Streuung der Itemwerte einen anderen Rangplatz einnimmt, ohne daß diese Verschiebung von Bedeutsamkeit wäre. Eine Ausnahme stellt das Item 4 dar, das mittels aller 4 Methoden als schwieriges Item klassifiziert wird.

Einführung einer simulierten Versuchspersonengruppe

Die Versuchsanordnung ASCHs ist sehr aufwendig, da stets nur eine oder zwei Personen als eigentliche Vpn dienen; die vier bis sieben mit dem V1 konföderierten Vpn müssen aber quasi als Requisiten des Versuchs stets anwesend sein. Diesen unökonomischen Aufwand von Konföderierten umging CRUTCHFIELD (1955) durch einen originellen Versuchsaufbau (CRUTCHFIELD-TECHNIQUE), indem jeder Vp vor Abgabe des eigenen Urteils die angeblichen Urteile der anderen 4 anwesenden Vpn durch Aufleuchten von Lämpchen in der Kabine bekanntgegeben wurde. Diese Urteile waren jedoch vom V1 willkürlich festgelegt. Um bei den Vpn keinen Verdacht aufkommen zu lassen, erhielt jede Vp die gleiche (letzte) Vp-Nummer; nach der Reihenfolge der Nummern aber sollten die Urteile abgegeben werden. So mußte jede Vp angeblich als letzte der anwesenden Vpn ihr Urteil abgeben. In Wirklichkeit gaben alle ihr Urteil gleichzeitig ab, nachdem der V1 die angeblichen Urteile der anderen Vpn in jeder Kabine vorgetäuscht hatte. In Anlehnung an diese Technik von CRUTCHFIELD und die erwähnte Technik der Simulation einer Gruppenatmosphäre mittels Tonband von BLAKE und BREHM (1954) entwickelten wir unseren Versuchsaufbau, unter Berücksichtigung der gegebenen speziellen räumlichen Umstände und des beschriebenen Versuchs zum Autokinetischen Phänomen. Wir

arbeiteten wieder mit der im Autokinetischen Phänomen-Versuch eingeführten simulierten Vpn-Gruppe. Die Urteile dieser aus vier Personen bestehenden simulierten Gruppe wurden auf Tonband aufgenommen und während der Stimulusdarbietung über Kopfhörer den vier Vpn getrennt übermittelt (s. Versuchsanweisung). So war es möglich, sämtliche vier am Versuch teilnehmenden Vpn als kritische Vpn agieren zu lassen. Die simulierte Vpn-Gruppe wurde in der Anweisung als echte Versuchsgruppe deklariert, die in einem anderen Versuchsraum denselben Versuch unter etwas abgeänderten Bedingungen durchführe. Leider konnte nicht überprüft werden, ob die Vpn die Versuchssituation durchschauten. Zwar wäre dies durch eine Exploration am Ende jedes Versuchs möglich gewesen, doch wurde dies absichtlich unterlassen. Da die Versuchsserie sich über einen langen Zeitraum erstreckte und so die Unwissentlichkeit für die späteren Versuche in Frage gestellt worden wäre. Es wurde lediglich versucht, mittels einiger schriftlich vorgelegter Fragen am Schluß der Untersuchung Anhaltspunkte zu diesem Problem zu erhalten (s. Abschnitt 43).

Abgabe und Registrierung der Urteile

Um diesen Versuch, der gegen Störungen sehr anfällig ist, reibungslos, schnell und vollkommen standardisiert durchführen zu können, wurde für jede Vp eine Reaktionsvorrichtung erstellt, bestehend aus 3 Drucktasten. Die drei Drucktasten waren beschriftet mit 'Linie 1', 'Linie 2', 'Linie 3'. Die Vpn hatten die Aufgabe, auf den Knopf mit der Beschriftung 'Linie 1' zu drücken, wenn sie glaubten, daß Linie 1 gleichlang war wie die Standardlinie, auf 'Linie 2' oder 'Linie 3', wenn Linie 2 bzw. Linie 3 gleichlang war wie die Standardlinie. Die Drucktasten durften nur gedrückt werden, wenn vom V1 im Kontrollraum das vor den Druckknöpfen befindliche Lämpchen eingeschaltet worden war. Auf jedes Item konnte nur einmal reagiert werden. Mit Abgabe des Urteils ging auch das Lämpchen aus. Der Versuchsleiter im

Kontrollraum registrierte die Urteile mit Hilfe einer einfachen Vorrichtung. Für jede Vp waren im Kontrollraum 3 Lämpchen angebracht, für jeden Druckknopf ein Lämpchen. Die auf einer waagerechten, etwa DIN A4 großen Fläche angebrachten Lämpchen waren voneinander abgeschirmt und mit einer Glasplatte abgedeckt (s.Abb.6).

Abb. 6 Registriervorrichtung für den ASCH-Versuch

	⊗	⊗	⊗		Vp E
	×	×	×		Vp F
	⊗	⊗	⊗		Vp G
	⊗	⊗	⊗		Vp H
	3	2	1		

Linie

Der Knopfdruck einer Vp schaltete eines dieser Lämpchen ein. Zur Registrierung legte der V1 ein entsprechend der Lämpchenanordnung vorbereitetes Blatt Papier auf die Glasplatte. Es brauchten nun nur jene Felder angekreuzt zu werden, die von unten beleuchtet wurden. Für das nächste Item wurde das Papier nur um ein Stück weitergeschoben bzw. durch ein neues ersetzt.

Versuchsablauf

Der Linienvergleich wurde stets unmittelbar an die SHERIF-Technik anschließend durchgeführt. Die Vpn hörten über Kopfhörer folgende vom Tonband abgespielte Instruktion:

"Hier ist wieder der Kontrollraum. Ich spreche zu allen Teilnehmern: A,B,C,D,E,F,G,H. Ich will Ihnen für den folgenden Versuch einige Erklärungen geben. E,F,G,H, Sie sehen jeder auf seinem Tisch ein Kästchen mit drei Druckknöpfen, einem Lämpchen und einem Buchstaben. Der Buchstabe ist wie-

der Ihr Kennzeichen.

Bevor ich Sie über Ihre Aufgabe instruiere, möchte ich feststellen, ob unsere Anlage funktioniert. Ich schalte nun an Ihrem Platz das Lämpchen ein, unter dem steht 'bitte reagieren' und rufe Sie nacheinander mit Ihrem Buchstaben. Drücken Sie dann bitte auf den Druckknopf links mit der Aufschrift 'Linie 1'. Sobald Sie auf den Knopf drücken, geht das von mir eingeschaltete Licht wieder aus. Das ist ein Zeichen, daß die Anlage funktioniert.

Buchstabe E, an Ihrem Platz muß nun das Lämpchen leuchten, bitte drücken Sie den Knopf links, unter dem steht 'Linie 1' ... Danke.

Buchstabe F, bitte reagieren ... Danke.

Buchstabe G, bitte reagieren ... Danke.

Buchstabe H, bitte reagieren ... Danke.

Nun gebe ich Ihnen Ihre Aufgabe bekannt. A,B,C,D hören Sie bitte mit! (1. Dia). Auf der Leinwand sehen Sie in zwei weißen Feldern senkrechte Linien. In einem weißen Feld links ist eine einzelne Linie. Wir nennen sie die Standardlinie. Im anderen weißen Feld rechts sind 3 verschieden lange Linien. Ihre Aufgabe ist es, herauszufinden, welche der 3 Linien im rechten Feld gleichlang ist, wie die Standardlinie im linken Feld. Die 3 Linien im rechten Feld sind mit den Ziffern 1,2,3 gekennzeichnet. Bitte geben Sie bei Ihrer Antwort die Ziffern der Ihrer Ansicht gleichlangen Linie mittels einer der 3 Drucktasten an. Das gilt für E,F,G,H. Ganz anders sollen sich A,B,C und D verhalten. Sie haben keine Druckknöpfe vor sich, dafür aber das Mikrophon. Sie sollen Ihr Urteil mündlich abgeben und zwar sobald Sie sich entschieden haben, ob die Linie 1, 2 oder 3 gleichlang ist wie die Standardlinie. Geben Sie Ihr Urteil so rasch als möglich ab. In beiden Räumen werden die gleichen Bilder gezeigt, nur daß für die Teilnehmer A,B,C,D die beiden weißen Felder enger beisammen sind und es für sie damit etwas leichter ist, die richtige Linie herauszufinden. Außerdem sehen A,B,C,D die Linien etwas früher und länger als E,F,G,H.

E,F,G,H, Sie hören wieder wie im letzten Versuch die Urteile Ihrer Kollegen A,B,C,D. Erst wenn das Licht an Ihrem Platz aufleuchtet, können Sie Ihre Antwort abgeben. Wenn Sie vorher auf einen der Knöpfe drücken, hat dies keinen Effekt, die Anlage ist nur dann eingeschaltet, wenn das Lämpchen brennt. Bitte achten Sie auf Ihre Antwort. Sie können sich nicht korrigieren, wenn Sie aus Versehen auf den falschen Knopf drücken. Bitte konzentrieren Sie sich gut, die einzelnen Bilder werden nur kurze Zeit gezeigt. Sie haben aber genügend Zeit, um auf einen der Knöpfe zu drücken.

Also noch einmal kurz den Ablauf: A,B,C,D sehen etwas früher die Bilder als E,F,G,H und sagen so schnell wie möglich, welche Linie die richtige ist, ins Mikrophon und zwar in der

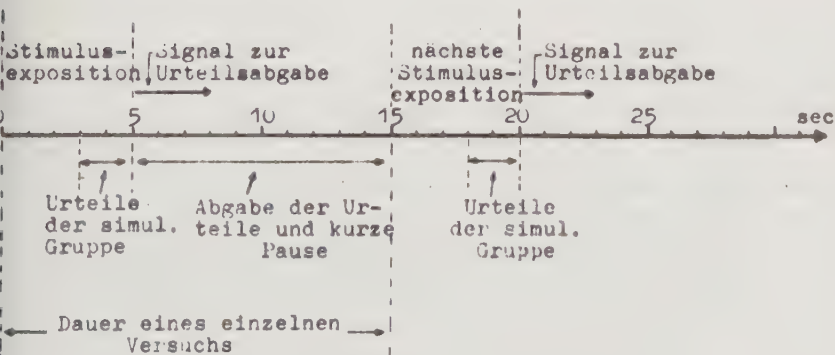
Reihenfolge A,B,C,D. - E,F,G,H, Sie hören über die Kopfhörer die Antworten Ihrer Kollegen und geben Ihr Urteil ab, sobald das Licht an Ihrem Platz aufleuchtet. Achtung, welche Linie beim ersten Bild, das sie gerade sehen, die richtige ist, haben Sie sicher gleich entdeckt. Geben Sie nun bitte Ihr Urteil ab! Zuerst A,B,C,D ... Danke. Und nun die Teilnehmer E,F,G,H mittels der Drucktasten (5 sec) ... Danke. (10 sec) Achtung, das nächste Bild ...

Schematische Abfolge der Versuchsteile

Zusammenfassend bringen wir entlang einer Zeitachse eine schematische Abfolge der angewandten ASCH-Technik. Aus Abb.7 ersieht man, daß für die Beantwortung eines Items samt Expositionszeit insgesamt 15 sec benötigt wurden. In knapp 4 Minuten war damit dieser Versuch vorüber. Die Instruktion für die ASCH-Technik nahm im Vergleich dazu viel Zeit in Anspruch, nämlich 5 Minuten.

Die auf Tonband aufgenommenen simulierten Urteile und die Steuerung des Diaprojektors über dasselbe Tonband ermöglichten einen äußerst standardisierten und reibungslosen Versuchsablauf.

Abb. 7 Schematische Abfolge der ASCH-Technik, dargestellt entlang einer Zeitachse



2323_Angstinduktion

(SCHACHTER - Technik)

SCHACHTER (1959, S.12 ff.) wies die Manipulierbarkeit von Angst im Experiment nach und konnte zeigen, daß mit der Zunahme von Angst der Wunsch nach menschlicher Gesellschaft (Affiliation) wächst.

Der hier beschriebene Versuch hält sich in seinem Aufbau ziemlich eng an die von SCHACHTER gewählte Versuchsanordnung. Angst wurde auf zwei verschiedenen Stufen induziert. In beiden Fällen wurden die Vpn gebeten, an einem Elektroschockversuch teilzunehmen.

Hohe Angstinduktion: (Wortlaut der Instruktion s. Anhang)
Über Kopfhörer meldete sich der V1 und bat die Vpn, am nachfolgenden Elektroschockversuch teilzunehmen. Nachdem der V1 auf die Bedeutung der Untersuchung von Elektroschocks hingewiesen hatte, beschrieb er die Schocks des nachfolgenden Versuchs als sehr schmerzhaft und ziemlich gefährlich. Den Vpn wurde erklärt, daß sie während der Schockverabreichung festgeschnallt würden; bleibende Schäden seien nicht zu erwarten.

Niedere Angstinduktion

Hier wurden die Elektroschocks als sehr harmlos und nicht schmerzhaft charakterisiert. Auch diese Ankündigung erfolgte über Kopfhörer.

Nachfolgend wurden den Vpn 3 Fragen vorgelegt. Auf einer 5-stufigen Skala (Frage 1) sollten die Vpn angeben, wie unangenehm für sie die Vorstellung ist, am Elektroschockversuch teilzunehmen.¹⁾ In der zweiten Frage wurden die Vpn

1) Die Umschreibungen der beiden Endpole der Skala lauteten: 'Ich finde die Vorstellung, mich Elektroschocks zu unterziehen, äußerst unangenehm' und 'Ich finde die Vor-

gebeten, mitzuteilen, ob sie bereit seien, an dem Versuch teilzunehmen; wenn ja, ob sie vorziehen, allein sich den Elektroschocks zu unterziehen oder lieber zusammen mit den anderen Versuchsteilnehmern.

Außerdem wurde angekündigt, daß Psychologiestudenten zu Übungszwecken das Verhalten der Vpn während des Elektroschockversuchs protokollieren werden. Die Vpn wurden um eine Stellungnahme gebeten (Frage 3), ob sie bereit seien, im Beisein der Studenten sich den Elektroschocks zu unterziehen oder ob sie lieber ohne Beisein der Studenten die Elektroschocks an sich durchführen lassen wollen.

Nach Beantwortung dieser Fragen wurde der angekündigte Elektroschockversuch wegen angeblicher Schwierigkeiten in der technischen Anlage abgesagt.

Dieser Versuch ist in noch stärkerem Maße, als dies für den Linienvergleich gilt, davon abhängig, daß die Vpn die Absicht nicht durchschauen. Da die in diesen Fällen unmittelbar nach Versuchsende übliche Befragung nicht durchführbar war, wurde kurz vor Abschluß der Gesamtuntersuchung eine entsprechende Befragung nachgeholt.

stellung 'äußerst angenehm'. Die Umschreibung des positiven Pols mit 'äußerst angenehm' ist für einen Angstinduktionsversuch sicher nicht angemessen, denn bei diesem Versuch war nicht zu erwarten, daß eine Vp nach Ankündigung eines als schmerzhaft charakterisierten Versuchs sich freuen würde. Gleichfalls konnten keine positiven Erwartungsgefühle als Reaktion auf die Instruktion der niederen Angstinduktion erwartet werden. Dennoch wurde die Bezeichnung 'äußerst angenehm' von SCHACHTER übernommen, da bei Wahl dieser Antwort vermutet werden konnte, daß die entsprechende Vp den vorliegenden Versuch durchschaute oder nicht ernst nahm.

233 Verfahren mit direkter Interaktion

2331 Gruppenkonsensus (GKV)

MARCH (1956) unterscheidet 3 Hauptmethoden zur Bestimmung des sozialen Einflusses: 1. die (direkte) Messung des Einflusses (vgl. Autokinet.-Phän.-Linienvergleich), 2. die Messung des Einflusses, wie er von den betroffenen Personen selbst wahrgenommen wird, 3. Messung der Veränderung des Verhaltens oder v. Meinungen. Die letzte Methode ist die bekannteste und überwiegend angewandte Form, sozialen Einfluß im Experiment zu untersuchen. Das hierbei üblicherweise angewandte Verfahren wird von ESKOLA (1961, S.18) folgendermaßen beschrieben:

"... some given stimulus is presented to the subjects, who are asked to express their opinion or judgment about it in some standard manner. Hereafter, the independent variable is introduced, i.e. the influencing factor - which may be a group discussion, a joint decision, the presentation of opinions held by other persons or some authority on the same matter, etc. - following which the subjects are allowed to express their opinion afresh. Comparing these expressions to those given initially it is possible to determine the influence of the independent variable."

Auch unser Versuch hat diese Struktur und kann kurz so umrissen werden: durch geeignete Manipulation sollten die anwesenden Vpn zu einem Problem möglichst verschiedene Positionen einnehmen; danach sollte mittels Diskussion von den Vpn eine gemeinsame Stellungnahme verlangt werden, wobei die einzelne Vp sich abweichend von der zuvor eingenommenen Position verhalten müßte. Nachfolgend wäre zu überprüfen, wie groß bei den einzelnen Vpn die Bereitschaft ist, die gemeinsam gefundene Lösung für sich selbst zu übernehmen.

Dies versuchten wir durch folgendes Vorgehen zu erreichen: jeder Vp wurden zunächst für sich allein Aufgaben vorgelegt, die sie lösen müßte. Dabei waren die Aufgaben so gewählt, daß möglichst keine objektiv richtigen oder falschen Lösun-

gen gefunden werden konnten, und daß die Lösungen der Vpn mehr oder weniger stark voneinander abwichen. Danach wurden die Vpn gebeten, eine gemeinsame, sie alle befriedigende Lösung der Aufgaben zu finden. Kurz vor Schluß der Gesamtuntersuchung wurde ein möglicher Einfluß dieser Gruppenkonsensusleistung auf die Individuallösung kontrolliert, indem jede Vp nochmals für sich allein die Aufgaben bearbeiten sollte.

Dieses war der einzige Versuch der vorliegenden Untersuchung, bei dem die anwesenden Vpn direkt miteinander agierten. Das Ziel war, festzustellen, ob Vpn unter Adumbran bzw. extravertierte Vpn sich stärker oder weniger stark an der von einer 'Face to face'-Gruppe gebildeten Lösung orientieren als Vpn unter Placebo bzw. introvertierte Vpn. Da eine Vp an der Gruppenlösung (i.d.R.) sich selbst aktiv beteiligt, gab dieser Versuch weiter die Möglichkeit, sie ihren Beitrag zur Gruppenlösung mit den Beiträgen der anderen anwesenden Vpn vergleichen zu lassen.

Auswahl der Aufgaben für den Gruppenkonsensusversuch

Die in den experimentellen Studien (BLAKE und MOUTON, 1961, berichten über 112 Experimente) verwendeten Aufgaben sind sehr vielfältig. BLAKE und MOUTON unterscheiden Instruktion und Stimulusmaterial nach der "Art der durch sie hervorgerufenen Reaktionen: a) das Ausdrücken von Meinungen, Attituden, Präferenzen und Interpretationen b) Wahrnehmung- und Tatsachenentscheidungen c) Versuche logischer Analysen d) Verhalten in Relation zu einer direkten Forderung oder eines ausdrücklichen Verbots". Zur Gruppe der Wahrnehmungsaufgaben und Entscheidungen über Sachverhalte gehören die bereits beschriebenen Versuche zum Autokinetischen Phänomen und des Linienvergleichs. Die Aufgaben des GKV sind dem ersten Typ zuzuordnen. Bei ihrer Aufstellung war maßgeblich, daß sehr viele gleichwertige Lösungen möglich sein sollten und es somit zwischen einzelnen Vpn nur selten zu Überein-

stimmenden Individual-(= Allein-)lösungen kommen konnte. Als Aufgabentyp bot sich das subjektive Ordnen von Objekten nach bestimmten Gesichtspunkten an. Dieser Aufgabentyp hat den Vorteil, daß er fast unerschöpflich ist und der Schwierigkeitsgrad durch Vergrößerung der Ähnlichkeit der Objekte leicht manipuliert werden kann. Es sollten dabei möglichst keine starken, gefestigten Meinungen angesprochen werden, damit eine Änderung der eigenen Position leichter vorgenommen werden konnte, bzw. daß eine solche Änderung auch durch einen relativ geringen Versuchsaufwand (kurze Gruppendiskussion) herbeigeführt werden konnte.

Aus einer Vielzahl aufgestellter Objektreihen wählten wir für den Vorversuch (mit $N = 24$ Vpn) folgende 4 Aufgaben aus:

- 1) 9 Studienorte waren nach ihrer mutmaßlichen Beliebtheit zu ordnen,
- 2) 9 Länder waren nach ihrer mutmaßlichen Größe zu ordnen,
- 3) 9 Städte sollten nach der relativen Zahl der Verbrechen, die in ihnen verübt wurden, geordnet werden,
- 4) 9 Wissenschaften waren nach ihrer mutmaßlichen Bedeutsamkeit in eine Rangreihe zu bringen.

Da als ein Kriterium für die Brauchbarkeit der Aufgaben die Diskrepanz der Einzellösungen bestimmt worden war, konnte zur Beurteilung der Konkordanzkoeffizient der Individualeinstufungen für jede Gruppe (je 3 oder 4 Vpn) herangezogen werden. Sämtliche 4 Aufgaben zeigten eine relativ hohe Übereinstimmung der ersten Individualeinschätzungen (s. Tab.17). Dies veranlaßte uns zur Aufstellung von drei zusätzlichen Aufgaben: 1. Einstufung von 9 Schriften nach der mutmaßlichen Intelligenz der Schreiber, 2. Einstufung derselben 9 Schriften nach der mutmaßlichen Durchsetzungsfähigkeit der Schreiber und 3. Einstufung von 9 Kleckstafeln der HOLTZMAN-INKBLOT-Serie (HOLTZMAN 1961) nach ihrem angsterregenden Charakter. Von den Aufgaben des Vorversuchs wurden, trotz der hohen Konkordanzkoeffizienten, 'Verbrechen in Städten' und 'Wissenschaften' beibehalten.

Tabelle 17

Konkordanzkoeffizienten der ersten Individualeinstufung der 4 GKV-Aufgaben des Vorversuchs. (7 Versuchsgruppen mit 3 bzw. 4 Vpn je Gruppe). Der kritische Wert für die Bestimmung der Signifikanz der Konkordanzkoeffizienten ($\alpha = 0,05$) beträgt für 3er-Gruppen 0,65, für die 4er-Gruppen 0,48.

Aufgaben	Gruppen - Nr.						
	1	2	3	4	5	6	7
	Zahl der Vpn je Gruppe						
	4	4	4	3	3	3	3
Verbrechen	0,72	0,71	0,84	0,64	0,79	0,57	0,48
Wissenschaften	0,54	0,58	0,35	0,30	0,48	0,50	0,64
Länder	0,91	0,45	0,56	0,64	0,23	0,75	0,61
Studienorte	0,63	0,67	0,75	0,30	0,78	0,72	0,74

Somit wurden in der Hauptuntersuchung den Vpn folgende 5 Aufgaben vorgelegt: (Ausführliche Darstellung im Anhang)

- 1) Rangreihe von 9 Städten nach der relativen Anzahl der dort verübten Verbrechen,
- 2) Rangreihe von 9 Wissenschaften nach ihrer allgemeinen Bedeutsamkeit,
- 3) Rangreihe von 9 Schriften nach der Intelligenz der Schreiber,
- 4) Rangreihe von 9 Schriften (aus Aufgabe 3) nach der Durchsetzungsfähigkeit der Schreiber,
- 5) Rangreihe von 9 HIT (HOLTZMAN-INKBLOT-TECHNIQUE)-Kleckstafeln nach ihrem angsterregenden Ausdruck.

Versuchsdurchführung

Erster Individualversuch (I 1)

Auf Vordrucken bekam jede Vp die 5 Aufgaben, für alle Vpn stets in der gleichen Reihenfolge (Aufg. Nr. 1,2,3,4,5). Die Rangplätze der je 9 Objekte einer Aufgabe sollten auf

dem Vordruck eingetragen werden.

Gruppendiskussion (G)

Nachdem von jeder anwesenden Vp alle 5 Aufgaben bearbeitet waren, bat der V1 die Vpn, ihre Kabinen zu verlassen und an einem Tisch Platz zu nehmen. Der Sitzplatz jeder Vp war durch ihren Vp-Buchstaben (s. Autokinetisches Phänomen und Linienvergleich) gekennzeichnet (E,F,G,H). Die Vpn konnten sich gegenseitig von vorne oder von der Seite sehen. Der V1 wies die Vpn mit folgendem Wortlaut in die Aufgabe ein:

"Soeben hat jeder von Ihnen 5 Rangreihen aufgestellt. Sie sollen nun gemeinsam dieselben Aufgaben bearbeiten und sich auf eine gemeinsame Rangreihe einigen. Ich werde Ihr Ergebnis protokollieren. Lassen Sie sich durch meine Anwesenheit nicht stören. Wir beginnen wieder mit der Aufgabe 'Verbrechen in Städten'."

Der V1 stoppte die Lösungszeit für jede Aufgabe. Der 2. V1 hinter der Einwegscheibe (vgl. Abb.1) protokollierte die Anzahl der verbalen Äußerungen jeder Vp pro Aufgabe. Als verbale Äußerung wurde gewertet: jeder Diskussionsbeitrag, sofern dieser sich nicht ausschließlich auf reine Zustimmungs- oder Ablehnungsbekundungen beschränkte (wie z.B. Ja, stimmt, richtig, nein usw.). Beiträge durch Mimik oder Gestik (wie z.B. Kopfnicken, Kopfschütteln usw.) wurden nicht registriert.

Zweiter Individualversuch (I 2)

Vor Abschluß der Untersuchung erhielt jede Vp die 5 Aufgaben noch einmal zur Bearbeitung, um feststellen zu können, wie sehr sie sich nachträglich am Gruppenurteil orientiert. Über den Grund der dritten Bearbeitung wurden die Vpn in Unkenntnis gelassen.

Soziometrische Wahlen

Direkt im Anschluß an die Gruppendiskussion mußte jede Vp einige soziometrische Angaben machen. Sie hatten folgenden Inhalt:

1. Wer aus der Gruppe hat sich um die Lösungen am verdientesten gemacht (die Diskussionsteilnehmer waren in eine Rangreihe zu bringen) ?
2. Mit wem aus der Gruppe würden Sie einen ähnlichen Versuch am liebsten wieder mitmachen?
3. Wer aus der Gruppe ist Ihnen sympathisch?

Durch Einführung der Buchstaben zur Kennzeichnung der Vpn war es sehr leicht und unkompliziert, diese Zuordnungen vorzunehmen.

Konstanthaltung der Versuchsbedingungen

Die miteinander agierenden Vpn arbeiteten stets unter der gleichen Versuchsbedingunge, d.h. sie gehörten sämtlich nur einer der 6 Bedingungskombinationen EAd, EPl, ENo, IAd, IPL, INo an. In der Gruppendiskussion trafen damit nur Vpn gleicher Versuchsbedingung aufeinander. Will man das Verhalten der Vpn in der Gruppe interpretieren, muß man dabei besonders berücksichtigen, daß es sich hier um Vpn handelt, die z.B. alle unter Adumbran standen und extravertiert waren usw. Dies zu beachten wäre nur dann nicht nötig, wenn jede Vp einer Diskussionsgruppe unter einer anderen Versuchsbedingung untersucht worden wäre. Ein solcher Plan hätte aber die Organisation der Versuche erheblich komplizierter gemacht, und die Versuchsreihe wesentlich länger hinausgezogen, da z.B. mit Vierer- und Dreiergruppen nicht hätte gearbeitet werden können. Die Zahl der an einem Tag untersuchten Vpn hätte auf 6 erhöht werden müssen, was aber aus räumlichen Gründen undurchführbar gewesen wäre. Neben diesem Sachverhalt ist zu betonen, daß der Akzent des vorliegenden Versuchs besonders auf der Untersuchung der Auswirkung der Gruppendiskussion auf das Verhalten in der nachfolgenden Individualsituation lag. Das Verhalten in der Gruppe soll hier nur am Rande betrachtet werden.

2332 Standardisiertes Interview

LENNARD (1965) erhebt in seinem "Forschungsprogramm für Soziopharmakologie" u.a. auch die Forderung nach der Untersuchung der Wirkungen, die Pharmaka auf kommunikative Prozesse haben können. Im einfachsten Falle könnte es sich bei derartigen Effekten um Alterationen der Kommunikationsrate, der Aktivität, der Expressivität usw. handeln. In der Regel werden derartige Veränderungen nur durch die Beobachtung zeitlich länger dauernder Verhaltensfolgen an einer Gruppe von Individuen erfaßt werden können. Um den damit verbundenen Aufwand zu vermeiden, sollten soziale Kommunikationen der Vpn ausschließlich in einer Dyade vom Typus einer asymmetrischen Interaktion untersucht werden. Was den zeitlichen Ablauf angeht, so orientierten sich die Interviews an dem Vorgehen von CHAPPLE (1940), in bezug auf den inhaltlichen Aufbau an einer Arbeit von SIEGMAN & POPE (1965).

In Übereinstimmung mit dem explorativen Charakter der vorliegenden Untersuchung waren folgende Gesichtspunkte für das Verfahren "Interview" maßgebend:

- (a) Die Kommunikationen der Vpn sollten unter ausreichend standardisierten Bedingungen ausgelöst und beobachtet werden. Zu diesem Zweck wurde das Verhalten der Interviewer, der Gegenstand der Befragung und der zeitliche Ablauf und der Interaktionsstil soweit wie möglich standardisiert.
- (b) Auf Grund fehlender Informationen über mögliche Wechselwirkungen zwischen spezifischem Inhalt der Befragung und Präparat wurde auf die Repräsentierung möglichst vieler Themata Wert gelegt.
- (c) Den Vpn sollte in Abhebung zu den anderen Untersuchungstechniken in dieser Arbeit mehr Freiheitsgrade in ihren Reaktionsmöglichkeiten eingeräumt werden. Aus diesem Grunde wurde ihr vom Interviewer sog. unspezifische Fragen gestellt. Dieses Vorgehen bot den

Vorteil, Grade der selbstinitiierten Aktivität zu beobachten.

- (d) Bei der Zusammenstellung des Katalogs der sog. spezifischen Fragen wurde darauf geachtet, daß sich unter ihnen sowohl solche befanden, die mehr als ich-fern und emotional neutral bezeichnet werden können, als auch solche von größerer Ichnähe und emotionalem Gehalt.
- (e) Um eine größere Vergleichbarkeit der Vpn zu gewährleisten, sollen bei inhaltlich relevanten Indikatoren formale Merkmale wie Sprechzeiten, Sprechmenge, Sprechgeschwindigkeit, Reaktionszeit, Pausendauer kontrolliert werden.

Der Aufbau des standardisierten Interviews orientiert sich stark an einer Arbeit von SIEGMAN und POPE (1965). Sie untersuchten die verbale Flüssigkeit als abhängige Variable der Spezifität und Thematik der Fragen. Diese Aufteilung wurde im vorliegenden standardisierten Interview übernommen.

Auswahl der Interviewfragen

Die Standardisierung bezog sich vornehmlich auf die Fragen des Interviews und deren Reihenfolge. Die Fragen wurden aus zwei Bereichen mit verschiedenem Intimitätsgrad ausgewählt. In einer früheren Untersuchung am Psychologischen Institut Gießen war nachgewiesen worden, daß Fragen aus dem Bereich der Politik als wenig intim angesehen werden können: Testpersonen sind bereit, auch unbekannten Personen ihre Meinung zu Fragen aus dem Bereich der Politik ausführlich darzulegen. Diese Bereitschaft schwindet, wenn Fragen zur Persönlichkeit, Sexualität und dem Körper der Testperson gestellt werden. Auch nahestehenden Personen (Freunde, Eltern) wird nur in beschränktem Umfang dazu Auskunft erteilt. Von diesen Intimbereichen wählten wir den Bereich der Persönlichkeit und hier speziell den Bereich der persönlichen Leistung. Für beide Fragenkomplexe, Politik und Persönlichkeit, wur-

den unspezifische und spezifische Fragen entworfen. Unspezifische Fragen legen die Vpn in ihrem Reaktionsspielraum nur wenig fest. Es ist nicht leicht, den Spezifitätsgrad von Fragen abzuschätzen. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist deswegen der Spezifitätsgrad der von uns als unspezifisch klassifizierten Fragen uneinheitlich, ebenso der von uns als spezifisch klassifizierten Fragen.

Anordnung und Zahl der Fragen

In sämtlichen Interviews blieb die Abfolge der Fragen gleich. Zunächst wurden die Fragen aus dem nicht intimen Bereich der Politik gestellt, dann die intimen Fragen zu den persönlichen Leistungen. Zu beiden Themenkreisen wurden je 9 Fragen ausgewählt. Zwei Fragen zu jedem Thema waren in unspezifischer Form. Sie wurden vorangestellt. So ergab sich folgende Aufeinanderfolge:

1. Fragen aus dem Bereich der Politik

1. zwei unspezifische Fragen
2. sieben spezifische Fragen

2. Fragen zur persönlichen Leistung

1. zwei unspezifische Fragen
2. sieben spezifische Fragen

Interviewfragen

Fragen aus dem Bereich der Politik

1. Erzählen Sie mir irgendetwas über Politik
2. Erzählen Sie mir irgendetwas über die Entwicklung Ihrer politischen Vorstellungen
3. Nehmen Sie regelmäßig an politischen Veranstaltungen teil, oder hören Sie häufig politische Sendungen am Radio oder Fernsehen?
4. Was glauben Sie, warum die SPD bei den letzten Bundestagswahlen nicht die absolute Mehrheit errungen hat?
5. Würden Sie Ihren guten Bekannten sagen, was Sie gewählt haben, wenn Sie wüßten, daß diese anders gewählt haben?
6. Würden Sie anderen gegenüber Ihre wahre politische Meinung offen ausdrücken?

7. Was glauben Sie, wie offen Ihre Gesprächspartner ihre politische Meinung bekannt geben?
8. Halten Sie es für vertretbar, im Lauf des Lebens mehrmals die Partei zu wechseln?
9. Ist es vertretbar, aufgrund der Zugehörigkeit zu einer Partei protegiert zu werden?

Fragen zur persönlichen Leistung

1. Welche Rolle spielt Ihrer Meinung nach die Arbeit im Leben?
2. Erzählen Sie mir etwas über Ihre Arbeit und Arbeitsweise für Ihr Studium.
3. Das Abiturzeugnis gibt die Berechtigung zum Besuch einer Hochschule. Unterstellen wir einmal, das Abiturzeugnis sei ein guter Indikator für den Studiumserfolg. Wenn Sie Ihr Abiturzeugnis betrachten, welchen Studiuserfolg können Sie erwarten?
4. Wie sehen im Vergleich dazu Ihre tatsächlichen Leistungen auf der Universität aus, oder wie schätzen Sie Ihre Leistungen im Vergleich dazu ein?
5. Ihre Leistungen hängen zum Teil von Ihrem Fleiß, zum Teil von Ihrer Intelligenz ab. Wie beurteilen Sie Ihre Intelligenz?
6. Das war Ihre eigene Meinung über Ihre Intelligenz. Wie schätzt vermutlich Ihre Umgebung Ihre Intelligenz ein? Umgebung, das sind Ihre Eltern, Freunde, Kommilitonen und Lehrer.
7. Wenn wir Ihre Intelligenz testeten, wie würden Sie wohl abschneiden, was könnten wir erwarten?
8. Worin fühlen Sie sich Ihren gleichsemestrigen Kommilitonen besonders unterlegen? Welches sind wohl die Ursachen?
9. Welches war Ihre bisher schlechteste Leistung, die Ihnen sehr unangenehm war? Erzählen Sie bitte die Umstände. oder: Können Sie mir bitte eine Situation erzählen, in der Sie versagen?

Instruktion

Am Ende des Angstinduktionsversuchs wurde den Vpn das Interview über Kopfhörer angekündigt. Die Versuchsleiter als Interviewer leiteten das Interview mit folgender Anweisung ein:

"Sie haben gehört, daß wir nun ein Interview mit Ihnen durchführen wollen. Ich werde Ihnen verschiedene Fragen stellen. Bitte beantworten Sie die einzelnen Fragen ausführlich. Fragen über das Interview bitte ich bis zum Schluß zurückzustellen."

Durch diese Instruktion wurden den Vpn nur ganz allgemeine Verhaltensrichtlinien gegeben. Der Hinweis, die Fragen ausführlich zu beantworten, war notwendig, da sonst zu häufig die Vpn nur mit JA oder NEIN geantwortet hätten.

Durchführungsbedingungen

Gleichzeitig wurde in zwei verschiedenen Räumen je ein Interview durchgeführt. Der V1. bat die Vp in das Interviewzimmer. Die Sitzordnung über Eck wurde stets beibehalten. Ohne Ankündigung wurden die Interviews auf Tonband aufgenommen, um später eine detaillierte Auswertung vornehmen zu können. Ein Interview dauerte ca. 25 Minuten. Während dieser Zeit beantworteten die anderen Vpn die Teilwiederholung des SEB.

Interviewerverhalten

Bis auf 8 Interviews wurden sämtliche Interviews von den beiden Versuchsleitern durchgeführt. Bei 8 Interviews konnte einer der V1 nicht anwesend sein. (Sie wurden von einem Ersatzversuchsleiter durchgeführt.) Die Interviewer waren gehalten, sich möglichst neutral zu geben. Dazu trugen auch die weißen Mäntel bei. Irgendwelche Gesten und zustimmende oder ablehnende Verhaltensweisen waren untersagt. Der Interviewer hatte seine Fragen frei vorzutragen und sollte sich nicht in ein Gespräch mit der Vp verwickeln lassen. Wenn eine Vp eine Frage nicht verstanden hatte, durfte der Interviewer diese wiederholen, sollte sie aber nicht erläutern. Wollte eine Vp sich mit JA oder NEIN als Antwort begnügen, sollte der Interviewer die Vp ermuntern mit der Bemerkung "Können Sie das noch etwas weiter ausführen?" Höchstens 2 Ermunterungen pro Frage waren erlaubt. Für jeden Teil des

Interviews (unspezifische Politikfragen, spezifische Politikfragen, unspezifische Persönlichkeitsfragen, spezifische Persönlichkeitsfragen) waren 5 Minuten eingeplant. Unterschritt eine Vp durch kurze Antworten die vorgesehene Zeit bedeutend - dies kam besonders bei den unspezifischen Fragen vor - so sollte der Interviewer durch Schweigen andeuten, daß er noch weitere Ausführungen erwarte. Diese Schweigepause sollte im Höchstfall 20 sec dauern. Dann war nach maximal zwei Ermunterungen zur nächsten Frage überzugehen.

Training der Interviewer

Um standardisierte Durchführungsbedingungen zu gewährleisten und um die eingesetzten Interviewer an die Prozedur zu gewöhnen, wurden Probeinterviews durchgeführt. Diese dienten auch der Kontrolle, ob sich die Interviewer an die gegebenen Vorschriften hielten.

Abhängige Variablen

Auf die Vielfalt der im Bereich der Psycholinguistic existierenden Methoden und Maße der Sprachanalyse (vgl. dazu MILLER 1951, HÖRMANN 1967) kann hier nicht eingegangen werden. Für unsere Untersuchung bestimmten wir zur Auswertung des Interviews folgende abhängigen Variablen: Reaktionszeit, Sprechmenge, -zeit, -geschwindigkeit, Pausendauer, Gesamtdauer, Zahl der Gedankeneinheiten, Inhaltanalyse. Eine genaue Definition dieser Merkmale befindet sich in Abschnitt 4132.

3 STATISTISCHE BEARBEITUNG

In diesem Abschnitt soll referiert werden, nach welchen allgemeinen Richtlinien die Versuchsdaten statistisch bearbeitet wurden. Außerdem werden einige Erklärungen zur Darstellung der Ergebnisse in den nachfolgenden Abschnitten gegeben.

31 Festlegung des Signifikanzniveaus

Für sämtliche statistischen Entscheidungen wurde ein Verlässlichkeitsniveau von 95% festgesetzt. Die angenommenen statistischen Entscheidungen sind daher mit einem Fehlerisiko von 5% behaftet.

32 Statistische Prüfverfahren

Die Mehrzahl der abhängigen Variablen wurden, sowohl für den Vergleich Ad vs Pl als auch Pl vs No, nach einem 2x2 varianzanalytischen Versuchsplan mit "fixed effects" bearbeitet. Die Berechnungen wurden im Deutschen Rechenzentrum Darmstadt¹⁾ durchgeführt. In jedem Fall wurden BARTLETT- und DUNCAN-Tests berechnet. In verschiedenen Fällen waren nicht alle Voraussetzungen für die Anwendung der Varianzanalyse gegeben. Dann wurde auf nichtparametrische Verfahren zurückgegriffen. Die Anwendung der nicht parametrischen Verfahren wird an den entsprechenden Stellen des Berichts erläutert.

1) Es wurde das von GEBHART geschriebene Rechenprogramm 'DUNC' verwendet.

33 Versuchspersonenzahl

Da das Varianzanalyse-Rechenprogramm DUNC des DRZ gleiche Zellenbesetzungen vorschreibt, mußten einige Vpn ausgeschlossen werden. Durch Zufall wurden so viele Vpn eliminiert, daß schließlich in der Mehrzahl der Varianzanalysen jede Zelle mit 18 Vpn besetzt war (vgl. Abschnitt 222). Es wurde darauf geachtet, daß für jedes Verfahren der Untersuchung stets die gleichen Vpn eliminiert wurden.

Sofern aus bestimmten Gründen (die jeweils an der entsprechenden Stelle erörtert werden) auf weitere oder/und andere Vpn verzichtet werden mußte, wurde darauf Wert gelegt, eine möglichst hohe Vpn-Zahl beizubehalten. In solchen Fällen kam es vor, daß die per Zufall ausgeschiedenen Vpn (s.o.) wieder in die Untersuchungsstichprobe übernommen wurden. Bei Anwendung nichtparametrischer Prüfverfahren, die nicht gleiche Zellenbesetzungen vorschrieben (da zumeist manuell berechnet), ließen wir stets die maximal mögliche Vpn-Zahl in die statistische Entscheidung eingehen.

34 Allgemeine Erläuterungen zur Darstellung der Ergebnisse

Auf dem 5%-Niveau signifikante Unterschiede werden mit * bezeichnet, auf dem 1% Fehlerrisiko gesicherte Aussagen mit **.

Genauigkeit

Mittelwerte werden auf eine, Standardabweichungen und Varianzen auf zwei Stellen nach dem Komma aufgerundet angegeben.

-
- (1) Selbstverständlich wäre es auch möglich gewesen, Varianzanalysen mit ungleichen Zellenbesetzungen zu berechnen; wegen des großen 'Bedarfs' für Versuchspläne mit gleichen Besetzungen pro Zelle unterblieb bisher die Programmierung dieses Spezialfalles.

ben. Durch das nachträgliche Runden können sich bei Summen, Divisionen usw. Diskrepanzen ergeben.

Varianzhomogenität

Sofern bei der Darstellung der Varianzanalysen keine Angaben über die Homogenität bzw. Heterogenität der Varianzen gemacht werden, war der BARTLETT-Test nicht signifikant.

F-Werte und ω^2 -Werte

F-Werte der Varianzanalyse werden nur für Werte größer 1,0 genau angegeben. Falls ein F-Wert signifikant ist, wird der ω^2 -Wert (HAYS 1963, S.406) in die Tabelle mitaufgenommen. Dieser gibt an, welcher Anteil der Varianz durch den entsprechenden Versuchsfaktor erklärt wird.

Signifikante Mittelwertsdifferenzen

Bei der Darstellung der Mittelwerte wird durch die Zeichen * und ** angegeben, zwischen welchen Mittelwerten bei simultanem Vergleich sämtlicher Versuchsgruppen signifikante bzw. sehr signifikante Unterschiede bestehen. Diese Berechnungen wurden mit dem DUNCAN-Test vorgenommen.

35 Darstellung der Ergebnisse getrennt nach den Untersuchungsanliegen Tranquilizer- wirkungen (Ad vs Pl) und Placebowirkun- gen (Pl vs No)

Zunächst werden die Tranquilizerwirkungen im Vergleich zu Placebo bei E- und I-Vpn abgehandelt (Abschnitt 41). Im darauffolgenden Abschnitt (42) soll untersucht werden, ob die Verabreichung von Placebo bestimmte Effekte in den abhängigen Variablen zur Folge hatte. Diese Überprüfung wurde mit der Vpn-Gruppe ohne Präparat (No) und der Pl-Bedingung angestellt. Die Personen der Pl-Bedingung waren die

gleichen für die Untersuchung der Tranquilizer- und der Placebowirkungen.

4 E R G E B N I S S E

41 DAS VERHALTEN EXTRAVERTIERTER UND INTRO- VERTIERTER VPN UNTER ADUMBRAN UND PLACEBO

Die Ergebnisse werden getrennt nach einzelnen Verfahren dargestellt. Die Reihenfolge stimmt mit der Abfolge der Verfahrensbeschreibung in Abschnitt 23 überein. Die beiden letzten Ziffern der Verfahrensüberschriften wurden, um die Orientierung zu erleichtern, in diesem Abschnitt beibehalten.

411 Erlebnismäßige Wirkungen

4111 Polaritätsprofil (PP)

Eine Faktorenanalyse (DEBUS 1965) des Polaritätsprofils zeigte, daß man die Komponenten der Itemvarianzen in hauptsächlich drei Dimensionen aufgliedern kann, die mit Aktivität, Emotionale Stabilität und Allgemeinbefindlichkeit umschrieben werden können. Nur die in diesen drei Dimensionen bedeutsam ladenden Items wurden zur statistischen Bearbeitung herangezogen.

Für extravertierte und introvertierte Vpn getrennt wurden für jede der ausgewählten 23 Polaritäten die Mittelwertsdifferenzen zwischen Pl und Ad bestimmt. Die Vertrauens-

grenzen des Mittelwerts dieser Differenzen über alle 23 Items wurden zur Absicherung der Ergebnisse herangezogen. (Dieses Vorgehen ist insofern gerechtfertigt, als die einzelnen Polaritäten meist in allen drei Dimensionen eine gewisse Ladung aufweisen).

Die Differenzenprofile (EAd - EP1 und IAd - IP1) der Abb.8 sind sehr prägnant. Extravertierte Vpn unter Ad, verglichen mit extravertierten Vpn unter Pl, charakterisieren ihren psychischen Zustand in Richtung der Pole Emotionale Stabilisierung, Aktivität, Verbesserung der Allgemeinbefindlichkeit. Der Vertrauensbereich des Differenzenmittelwerts (s. Tab.18) erreicht für extravertierte Vpn selbst auf dem 1%-Niveau nicht den Wert 0 der Placebogruppe. Wir können dieses Ergebnis damit sehr gut absichern.

Introvertierte Vpn verhalten sich in der Versuchssituation gegensätzlich zu den extravertierten Vpn. Verglichen mit der Versuchsgruppe IP1 stufen sich die introvertierten unter Ad (IAd) als emotional labiler und weniger aktiv ein; auch die Allgemeinbefindlichkeit geht in die Richtung der Verschlechterung. Diese Aussage ist über die Vertrauensgrenzen des Differenzenmittelwerts auf dem 95%-Verlässlichkeitsniveau gesichert.

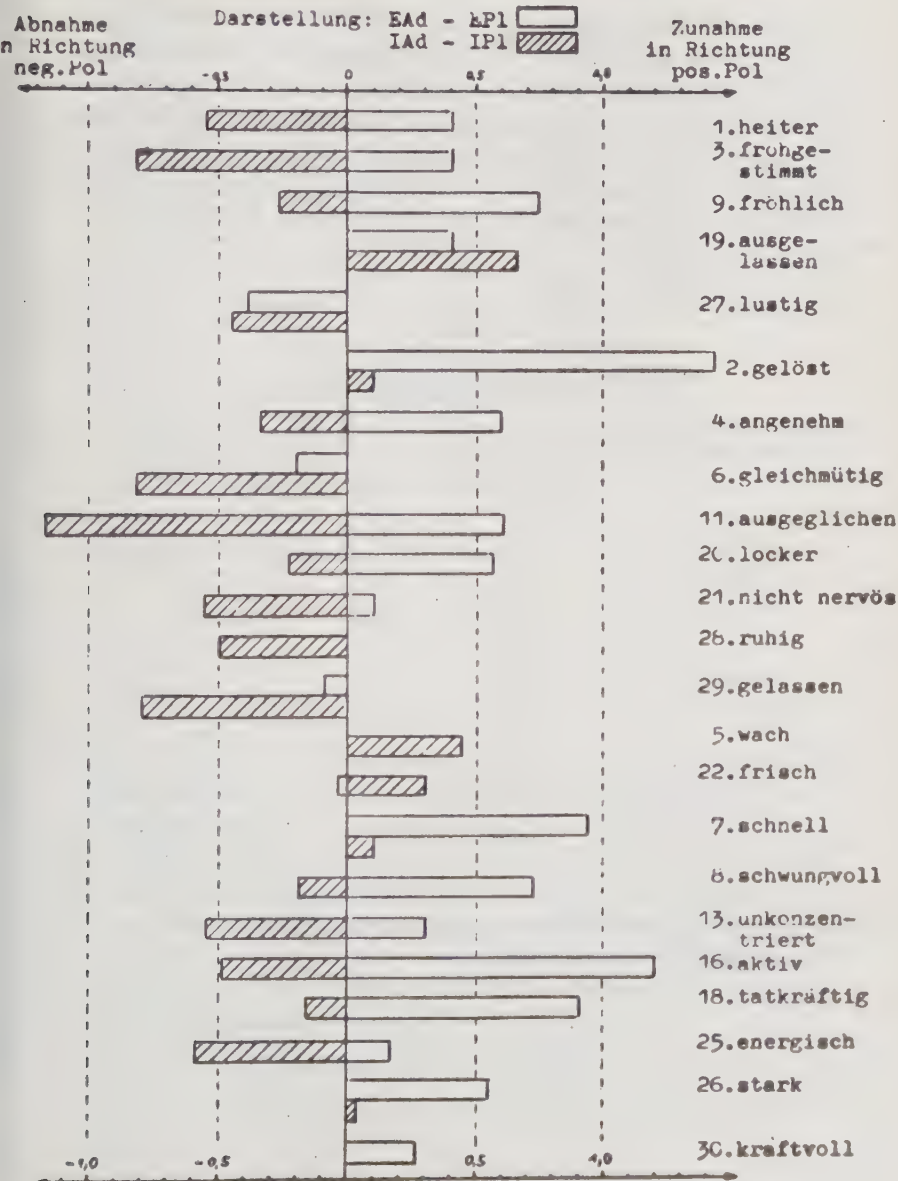
Tabelle 18

Mittelwerte, Standardabweichungen, Standardfehler und Vertrauensbereiche der Mittelwerte, berechnet für die Differenzen (Ad-Pl) über 23 Kategorien des Polaritätsprofils, getrennt für extravertierte und introvertierte Vpn.

	$\bar{X}$	s	$s_{\bar{X}}$	μ (alpha = 0,05)
EAd-EP1	+ 0,432	0,448	0,0914	+ 0,432 $\pm$ 0,191
IAd-IP1	- 0,259	0,447	0,0954	- 0,259 $\pm$ 0,198

22

(Einteilung der Items: Nr. 1,3,8,19,27 sind vornehmlich Indikatoren der Allgemeinbefindlichkeit; 2,4,6,11,20,21,28,29 sind vornehmlich Indikatoren der emotionalen Stabilität; 5,7,8,13,16,18,22,25,26,30 sind vornehmlich Aktivitätsindikatoren).



4112 Soziale Erwünschtheit (SD)

Mit der MARLOWE-CROWNE-SD-Skala sollte erfaßt werden, wie sehr eine Vp bemüht ist, sich vorteilhaft herauszustellen. Die Spannweite der möglichen Punktwerte reichte von 0 bis 33. Ein hoher Punktwert bedeutet, die Vp ist ganz besonders darauf bedacht, einen guten Eindruck zu machen, ein niedriger Punktwert besagt, daß diese Tendenz gering ist. Die Vpn liegen im Durchschnitt etwas unter der Mitte dieses Range (s. Tab.19).

Tabelle 19

Mittelwerte und Standardabweichungen
für die MARLOWE-CROWNE-SD-Skala

Versuchsbedingung	N	$\bar{X}$	s
EPl	18	15,6	4,54
EAd	18	14,7	4,73
IPl	18	14,4	3,01
IAd	18	13,9	4,28
Gesamt	72	14,6	4,15

Extravertierte Vpn unter Ad haben einen niedrigeren Punktwert als extravertierte Vpn unter Pl. Der gleiche Effekt tritt bei den introvertierten Vpn auf. Doch ist dieser Effekt als zufällige Mittelwertsschwankung zu verstehen, wie die Varianzanalyse zeigte. Der Unterschied E vs I ist etwas stärker als der Präparatunterschied, doch ist auch er statistisch nicht bedeutsam.

4113 Entscheidungs dilemma (CDP)

Die Risikobereitschaft wurde mit der CDP überprüft. Der mittlere Risikopunktwert liegt bei 73 (s. Tab.20). Dieser Punktwert ist die Summe der mittleren Risikobereitschaft über die 12 Entscheidungssituationen der CDP. Um ein interpretierbares Maß zu erhalten, muß ausgerechnet werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit im Mittel die bessere Alternative nach Ansicht der Vpn eintreffen muß, um sich für diese entscheiden zu können. Das ergibt (bei 12 Aufgaben) einen Wert von 6,1 - als Wahrscheinlichkeitswert ausgedrückt von $\bar{p} = 0,61$ - für die angenehmere Alternative.

Tabelle 20

Mittelwerte und Standardabweichungen der Risikobereitschaft (CDP). $\bar{p}$ = mittlere Wahrscheinlichkeit, mit der die angenehmere Alternative eintreffen soll, um sich für sie entscheiden zu können.

Versuchsbedingung	N	$\bar{X}$	s	$\bar{p}$
EP1	18	71,4	13,69	0,59
EAd	18	69,9	8,98	0,58
IP1	18	73,7	11,71	0,61
IAd	18	76,8	10,81	0,64
Gesamt	72	73,0	11,35	0,61
amerikan. Studenten	114	66,8	11,61	0,56

Nur der Mittelwertsvergleich E vs I weist eine einigermaßen deutliche Tendenz auf. Jedoch ist dieser Unterschied nach den Ergebnissen der Varianzanalyse als zufällige Mittelwertsschwankung anzusehen.

Zu Vergleichszwecken wurden in Tab.20 Mittelwert und Streuung einer männlichen amerikanischen Studentenstichprobe

(N = 114) aufgenommen (KOGAN, WALLACH 1964, Appendix A-1). Die amerikanischen Studenten zeigen nach den CDP-Ergebnissen eine höhere Risikobereitschaft als deutsche Studenten ($t = 3,51$; $t_{krit} = 1,97 / \alpha = 0,05 / 150 \text{ df}$).

4114 Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)

Die Erfahrungen eines Individuums mit seiner Umwelt und seine Erwartungen über das Verhalten anderer schlägt sich in der Beantwortung des EGA nieder. Der Range möglicher Punktwerte ist durch den sechsstufigen Antwortmodus und den 40 Items der Skala sehr weit; er geht von 40 bis 240 Punkte. Niedere Punktwerte weisen auf negative Erwartungen einer Vp hin, hohe Punktwerte besagen, daß die Vp sich sehr positiv über das Verhalten anderer Personen ihr gegenüber äußert.

Tabelle 21

Mittelwerte und Standardabweichungen
der Versuchsgruppen im EGA

Versuchsbedingung	N	X	s
EPl	18	176,5	20,55
EAd	18	173,4	19,11
IPl	18	166,3*	15,60
IAd	18	159,7	17,25
Gesamt	72	169,0	19,01

Der Gesamtmittelwert der 72 Vpn beträgt 169 (s. Tab.21) und liegt damit um 29 Punkte über dem theoretischen Mittelwert der Skala. Das sind etwas über eineinhalb Standardabweichungen. Der geschätzte Standardfehler des Mittelwerts beträgt 2,26. Damit ist der Unterschied des empirischen Mittelwerts zum Mittelwert der Skala hoch gesichert. Der

Mittelwert besagt eine generell positive Erwartung der Vpn über das Verhalten der mit ihnen agierenden anderen Personen.

Innerhalb der Versuchsgruppen zeigen die extravertierten Vpn höhere Punktwerte als die introvertierten. Dieser Unterschied ist statistisch bedeutsam (s.Tab.22). Die Mittelwerte der anderen Gruppierungen ließen sich in der Varianzanalyse nicht absichern.

Tabelle 22

Varianzanalyse der EGA-Skala

Quelle der Variation	df	Varianz	F	ω^2
A (E vs I)	1	2580,01	7,77 **	0,10
B (Ad vs Pl)	1	425,38	1,28	
A x B	1	58,67	<1,0	
Fehler	68	332,19		
Gesamt	71			

4115 Selbstenthüllungsbereitschaft (SEB)

Dieses Verfahren wurde nach einer Meßwiederholungsanordnung durchgeführt. Jede Vp beantwortete die Fragen des SEB direkt nach Applikation des Präparats - zu einem Zeitpunkt also, da mit einer Wirkung von Ad noch nicht zu rechnen war. Gegen Ende des Versuchs wurde ein Teil der Fragen nochmals vorgelegt. Es handelte sich um die Fragen der relativ intimen Bereiche Persönlichkeit und Sexualität.

Die Vpn mußten für jede Frage ihre Äußerungsbereitschaft im Hinblick auf fünf Zielpersonen angeben. Die Zielpersonen waren Vater, Mutter, bester Freund, beste Freundin und Fremder. Die Punktwerte der 20 Fragen jedes Bereichs wurden

nach Zielpersonen getrennt summiert, und wir erhielten so für jede Vp 10 Punktwerte für die Erstbeantwortung und ebensoviele für den Retest.

Die zwischen Erst- und Retest liegenden Testverfahren unserer Untersuchung bestanden zu einem großen Teil aus Fragen; die Vpn waren einige Stunden in der Rolle der Testperson und mußten während dieser Zeit ständig dem V1 über sich selbst schriftlich auf Fragen Auskunft geben. Die Vpn erlebten somit in der zwischen den beiden SEB-Beantwortungen liegenden Zeit eine ähnliche Situation, wie sie im SEB von der Vp vorgestellt werden muß. Es ist zu erwarten, daß die Summe dieser mehrstündigen massiven Erfahrungen sich in der erneuten Beantwortung des SEB niederschlägt. In der Differenz der Punktwerte von Erst- und Retest einer Vp müßten diese Erfahrungen (falls sie vorhanden und wirksam sind) zum Ausdruck kommen. Entsprechend diesem Untersuchungsplan bildete die Differenz zwischen Erst- und Retest die abhängige Variable dieses Versuchsteils.¹⁾

An den Mittelwerten (Tab.23 und 24) des Ersttests erkennt man, welche differenzierten Wirkungen mit dem SEB erzielt werden können. Im Persönlichkeitsbereich wird den Zielpersonen Vater, Mutter, bester Freund erwartungsgemäß am meisten Information zugedacht (der maximal mögliche Punktwert 40 entspricht einer rückhaltlosen Offenheit; der minimale Punktwert ist 0 und zeigt keinerlei Selbstenthüllungsbereitschaft an). Die beste Freundin erhält im Durchschnitt etwas weniger Information und fremden Personen wird ganz wenig über sich selbst mitgeteilt. Im Bereich Sexualität ändert sich das Bild der Selbstenthüllungsbereitschaft: über alle Zielpersonen hinweg betrachtet, ist dieser Bereich als intimer zu interpretieren. Gegenüber den Zielpersonen Vater

1) Es wird damit entsprechend diesem Versuchsplan angenommen, daß Persönlichkeitstypus und Präparatbedingung die die Erfahrungen der Befragungssituation beeinflussen.

Tabelle 23

SEB - Bereich: Persönlichkeit

Mittelwerte und Standardabweichungen des Ersttests und der Differenzen (Retest - Ersttest), getrennt nach den Zielpersonen des Beantwortungsmodus und nach den Versuchsgruppen. (Die t-Prüfwerte beziehen sich auf die Mittelwerte der Differenzen.) Hinter der Standardabweichung des Ersttests befindet sich ein +, wenn s im Retest zugenommen hat, ein - bedeutet Abnahme.

Ziel- person	Versuchs- bedingung	Ersttest			Differenzen		t-Werte
		N	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	
Vater	EP1	18	25,4	8,32+	-0,2	3,34	0,28
	EAd	18	27,4	6,88+	-1,6	3,74	1,82
	IP1	18	26,2	7,08+	-1,1	5,17	0,91
	IAd	18	28,0	8,78+	+0,1	3,62	0,06
	Gesamt	72	26,8	7,71+	-0,7	4,00	1,47
Mutter	EP1	18	25,8	8,85+	-0,3	3,11	0,45
	EAd	18	28,4	7,69+	-1,3	4,26	1,32
	IP1	18	27,3	6,25+	-1,1	5,32	0,84
	IAd	18	28,3	5,53+	+0,4	2,87	0,57
	Gesamt	72	27,4	8,05+	-0,5	3,89	1,27
bester Freund	EP1	18	25,2	4,87+	-2,0	3,76	2,31*
	EAd	18	28,3	7,81+	-1,8	4,31	1,80
	IP1	18	27,7	5,59+	-2,4	4,73	2,19*
	IAd	18	28,4	7,78+	+0,1	3,65	0,19
	Gesamt	72	27,4	6,64+	-1,7	4,18	3,03**
beste Freund- din	EP1	18	22,1	3,70+	-1,1	4,73	0,94
	EAd	18	26,8	6,50+	-1,3	4,19	1,51
	IP1	18	23,3	5,96+	-3,0 ₁ *	4,86	2,61*
	IAd	18	27,0	8,41-	+0,7 ₁	3,01	0,94
	Gesamt	72	24,8	6,58+	-1,3	4,37	2,32*
Fremder	EP1	18	8,9	5,35+	-0,3	4,70	0,25
	EAd	18	9,7	4,99+	-1,1	3,23	1,45
	IP1	18	9,4	6,22+	-2,5 ₁ *	3,88	2,73*
	IAd	18	11,7	6,93-	+0,8 ₁	2,81	1,25
	Gesamt	72	9,9	5,89+	-0,8	3,85	1,75

Tabelle 24

SEB - Bereich: Sexualität

Mittelwerte und Standardabweichungen des Ersttests und der Differenzen (Retest - Ersttest), getrennt nach den Zielpersonen des Beantwortungsmodus und nach den Versuchsgruppen. (Die t-Prüfwerte beziehen sich auf die Mittelwerte der Differenzen.) Hinter der Standardabweichung des Ersttests befindet sich ein +, wenn s im Retest zugenommen hat, ein - bedeutet Abnahme.

Ziel- person	Versuchs- bedingung	Ersttest			Differenzen		t-Werte
		N	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	
Vater	EPl	18	18,6	9,80+	-0,3	4,32	0,27
	EAd	18	19,4	9,14+	-0,7	3,36	0,91
	IP1	18	17,3	10,62+	-2,0	3,60	2,35*
	IAd	18	18,9	10,32+	-1,8	2,75	2,82*
	Gesamt	72	18,6	9,80+	-1,2	3,55	2,85**
Mutter	EPl	18	18,8	10,09+	-0,7	4,38	0,70
	EAd	18	19,3	9,40+	+0,3	3,82	0,37
	IP1	18	17,2	9,26+	-1,6	4,41	1,55
	IAd	18	19,1	10,30+	-1,7	3,63	2,01
	Gesamt	72	18,6	9,60+	-0,9	4,07	1,87
bester Freund	EPl	18	25,7	6,17+	-3,6	3,68	4,09**
	EAd	18	29,4	9,02+	-1,8	4,82	1,61
	IP1	18	26,3	8,20+	-3,4	3,60	4,05**
	IAd	18	28,3	8,99+	-1,7	3,91	1,80
	Gesamt	72	27,4	8,33+	-2,6	4,04	5,44**
beste Freund- in	EPl	18	18,7	6,01+	-1,6	4,64	1,47
	EAd	18	22,2	8,51+	-1,7	4,24	1,72
	IP1	18	19,1	8,93+	-3,31	4,26	3,32**
	IAd	18	22,6	12,42+	+0,11	5,94	0,07
	Gesamt	72	20,6	9,32+	-1,6	4,87	2,77*
Fremder	EPl	18	8,8	5,75+	-2,4	5,42	1,86
	EAd	18	9,6	6,22+	-1,8	2,68	2,89**
	IP1	18	7,6	4,57+	-2,1	2,69	3,24**
	IAd	18	9,6	8,90-	-0,9	3,04	1,31
	Gesamt	72	8,9	6,13+	-1,8	3,61	4,21

und Mutter zeigen die Vpn größere Zurückhaltung, während sich die Offenheit gegenüber dem besten Freund nicht ändert. Verglichen mit dem Persönlichkeitsbereich verringert sich die Mitteilungsbereitschaft gegenüber der besten Freundin nicht so stark wie gegenüber den Eltern. Für die Zielperson Fremder macht es praktisch keinen Unterschied, ob die Fragen aus dem Bereich der Persönlichkeit oder der Sexualität stammen. Sie erhält generell wenig Auskunft über diese Bereiche. Zusätzlich sollte auf die Varianzerweiterungen im Bereich Sexualität gegenüber dem Bereich Persönlichkeit - trotz niedrigeren Mittelwerts - hingewiesen werden. Die Varianzvergrößerung im Bereich Sexualität ist bis auf einen Fall (Fremder IP1) generell zu beobachten. Diese vergrößerte Variabilität deutet auf eine geringere Einheitlichkeit der Selbstenthüllungsbereitschaft in diesem Bereich hin.

Um die Veränderung der Mitteilungsbereitschaft im Verlaufe der Untersuchung zu überprüfen, wurden für die Differenzen (Retest-Ersttest - bei Verringerung der Selbstenthüllungsbereitschaft ergeben sich damit negative Werte, s. Tab.) t-Tests für abhängige Gruppen für jede Versuchsbedingung berechnet und außerdem 2x2 Varianzanalysen für die Differenzen. Die t-Tests geben an, ob sich die Selbstenthüllungsbereitschaft der Vpn im Retest statistisch bedeutsam gegenüber dem Ersttest verändert hat. Die t-Prüfwerte sind in den Tabellen dargestellt.

Veränderung der Selbstenthüllungsbereitschaft für die Gesamtgruppe

Für jeden Fragenbereich und jede Zielperson ist die Differenz: Retest - Ersttest der Gesamtstichprobe negativ, d.h. in allen 10 berechneten Punktwerten nimmt die Selbstenthüllungsbereitschaft im Retest (durchgeführt ca. 4 Stunden nach dem Ersttest) ab. Diese durchgehend auftretende Verringerung der Äußerungsbereitschaft läßt sich mit dem Vorzeichentest (über alle 10 Mittelwerte der Differenzen) sta-

tistisch absichern. In einigen Fällen zeigt auch der t-Wert der Differenzen eine signifikante bzw. sehr signifikante Verringerung der Selbstenthüllungsbereitschaft an. (Persönlichkeitsbereich: Freund, Freundin; Sexualität: Vater, Freund, Freundin, Fremder - s.Tab.23 und 24).

Vergleicht man zusätzlich die Standardabweichungen von Erst- und Retest miteinander, so ergibt sich für den Retest bis auf wenige Ausnahmen eine Zunahme der Varianz (angezeigt durch +Zeichen hinter dem s-Wert in Tab. 23 und 24).

Wirkung von Ad und Pl

Bei der Überprüfung, ob dieser Effekt der verringerten Äußerungsbereitschaft über sich selbst in allen Versuchsgruppen gleichermaßen auftritt, fallen in den Tabellen besonders die EAd-Vpn auf, die z.T. sogar eine - allerdings minimale und statistisch nicht abzusichernde - Zunahme der Selbstenthüllungsbereitschaft aufweisen. Dieser Tatsache gegenüber ist die Abnahme der Enthüllungsbereitschaft bei den IPl-Vpn sehr massiv. In 7 von 10 Fällen ist diese Abnahme gegenüber dem Ersttest signifikant bzw. sehr signifikant. Ein direkter Vergleich der Differenzenmittelwerte der IAd-Bedingung mit IPl ergibt 9mal für die IPl-Vpn eine größere Abnahme als für die IAd-Vpn. Mit dem Vorzeichentest läßt sich dies absichern ($p = 0,022$ - zweiseitig). Damit kann für introvertierte Vpn als gesichert gelten, daß die Verringerung der Selbstenthüllungsbereitschaft, hervorgerufen durch eine massierte Befragung (ca. 4 Stunden psychol. Versuche) bei Personen unter Ad weniger stark ist als bei Personen unter Pl.

Bei einem Vergleich der mittleren Differenzen: Retest - Ersttest der EPl- mit der EAD-Gruppe hat die EAd-Gruppe 5mal eine stärker verringerte Selbstenthüllungsbereitschaft als die EPl-Gruppe. In den restlichen 5 Fällen liegt die Veränderung der Äußerungsbereitschaft für die EAd-Vpn noch weiter im negativen Bereich als bei der EPl-Gruppe. Damit

ist nachgewiesen, daß die Wirkung des Ad im vorliegenden Verfahren differentiell ist. Präparatwirkungen treten nur bei den Introvertierten auf.

Aufgrund der vorausgehenden Darstellung erwarten wir für den noch nachzutragenden Haupteffekt Pl vs Ad ein stärkeres Nachlassen der Selbstenthüllungsbereitschaft bei Vpn mit Pl als bei Vpn mit Ad. Im Durchschnitt (gemittelt über alle 10 Differenzenmittelwerte) zeigen die Pl-Vpn tatsächlich eine Verringerung von 1,76 Punkten, die Ad-Vpn dagegen nur von 0,84 Punkten. Ordnet man die Pl- und Ad-Gruppen wieder paarweise für die 10 Punktwerte an, so tritt in 8 von 10 Fällen die größere Verringerung bei den Pl-Vpn auch hier wieder auf, doch ist dieses Verhältnis bereits über der 5%-Risikogrenze und damit statistisch nicht abzusichern. Das spricht dafür, daß der Präparateffekt, wie schon gezeigt, differentiell ist und zwar bei I-Vpn stärker als bei E-Vpn.

Extravertierte und introvertierte Vpn

Der zweite Haupteffekt E vs I ist noch unbedeutender als der Präparathaupteffekt. Die Mittelwerte für E-Vpn und I-Vpn, gemittelt über die Differenzenmittelwerte, betragen -1,28 bzw. -1,32. Die Unterschiede sind also minimal - durch den Vorzeichentest kann nachgewiesen werden, daß die Veränderung der Äußerungsbereitschaft für E- und I-Vpn nicht unterschiedlich ist. (In 7 von 10 Fällen ist die Verringerung bei Extravertierten größer als bei Introvertierten).

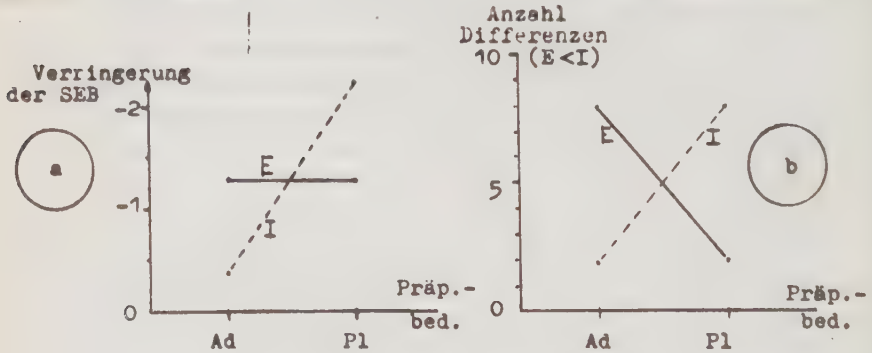
Wechselwirkung

Stellt man die gemittelten Punktwerte für die Gruppen EAd, EPl, IAd und IPl in einem Koordinatensystem dar, so erhalten wir eine für Wechselwirkungen typische Konfiguration.

Überprüft man mit dem χ^2 -Test (mit Kontinuitätskorrektur) die dieser Konfiguration zugrundeliegenden Häufigkeiten (s. Abb.11b; hier ist angegeben, wie häufig unter den 10

Abb. 11

Verringerung der Selbstenthüllungsbereitschaft im Verlaufe der Untersuchung. a. Mittelwerte b. Häufigkeiten



Punktwerten für die Ad-Bedingung eine größere Verringerung bei E-Vpn als bei I-Vpn auftritt als dies für die Pl-Bedingung der Fall ist), so erweist sich diese Wechselwirkung als statistisch bedeutsam, d.h. I-Vpn verhalten sich im SEB unter Ad und Pl in einem gewissen Ausmaß gegensätzlich zu Extravertierten.

Varianzanalysen

Die Varianzanalysen der Differenzen, getrennt nach Bereichen und Zielpersonen bringen die soeben aufgewiesenen Effekte weniger deutlich zum Ausdruck. Hier sei besonders auf die im Vergleich zu anderen in der vorliegenden Untersuchung durchgeführten Varianzanalysen, auf den relativ großen Anteil der Wechselwirkung an der Varianz der Versuchsdaten hingewiesen, die in 2 Fällen (Bereich Persönlichkeit: Freundin und Fremder) signifikant ist.

4116 Deutung von Klecksen (HIT)

Auswertung

Für jede Deutung wurde festgehalten, ob Einzelmenschen oder Menschenkollektive (zwei und mehr Menschen) darin vorkamen, wie groß das Ausmaß der Bewegung dieser Menschen war und ob sie in Interaktion miteinander gesehen wurden. Als zusätzliches Merkmal wurde das Ausmaß der Bewegung eingestuft, ohne Rücksicht, ob Menschen in der Deutung vorkamen. Für jede Person wurden für diese 5 Merkmale (s. nachfolgende Zusammenstellung) über alle 10 Tafeln Gesamtpunktwerte ermittelt.

Ausgewertete Merkmale der Klecksdeutungen

Merkmal	möglicher Punktwert je Tafel
1. Deutung von Einzelmenschen (EZ)	0-1
2. Deutung von Menschenkollektiven (K)	0-1
3. Interaktion von Menschen (INT)	0-1
4. Bewegung der Menschen (BM)	0-4
5. Bewegung der gesamten Deutung (BTot) (ohne Rücksicht, ob Menschen in der Deutung vorkamen)	0-4

Die Beurteilung der Bewegungsausmaße erfolgte (z.T. durch zwei Beurteiler) nach dem System von HOLTZMAN (1961, S.25). Nach den Angaben von HOLTZMAN ist die Auswerterobjektivität bei Anwendung dieses Auswertungssystems zufriedenstellend hoch.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Einstufung der 5 Merkmale sind in Tabelle 25 zusammengestellt.

Das Merkmal Deutung von Einzelmenschen (EZ) kam in den Antworten sehr selten vor. Durchschnittlich brachte nur jede

Tabelle 25

Mittelwerte und Standardabweichungen der
5 ausgewerteten Merkmale der Klecksdeutungen (HIT)

Merkmal	Versuchsbedingung					Gesamt	Range
		EP1	EAd	IP1	IAd		
	N	18	18	18	18	72	72
EZ	$\bar{X}$	0,2	0,5	0,6	0,7	0,5	0-2
	s ¹⁾						
INT	$\bar{X}$	1,3	1,5	1,0	1,8	1,4	0-4
	s ¹⁾						
K	$\bar{X}$	4,5	3,8	4,1	4,2	4,1	0-9
	s	1,57	1,88	1,35	1,29	1,37	
BM	$\bar{X}$	11,6	12,6	12,2	13,9	12,6	0-24
	s	4,70	5,20	4,99	4,45	4,83	
BTot	$\bar{X}$	15,8	16,8	16,4	16,9	16,5	7-26
	s	4,72	5,61	4,20	4,96	4,82	

zweite Vp auf den 10 Tafeln eine solche Deutung (s. Tab.). Im Höchstfall kamen 2 Deutungen von Einzelmenschen bei einer Vp vor. Durch die geringe Variabilität und die sich daraus ergebende Verteilung ist eine statistische Auswertung über eine Varianzanalyse nicht möglich. Nach Aufteilung der Daten am Median ($0 < Mdn < 1$) und der Erstellung von 2x2 Kontingenztabellen ließ sich kein Unterschied zwischen den Versuchsbedingungen (Ad vs Pl und E vs I) absichern.

Das soeben Gesagte trifft auch auf das Merkmal Interaktion (INT) zu. Auch hier ist der Range sehr klein, die durchschnittliche Zahl der INT-Deutungen liegt zwischen 1 und 2

1) Auf eine Berechnung der Standardabweichungen wurde verzichtet, da der Range der Punktwerte sehr klein ist.

Deutungen je Vp. Statistisch bedeutsame Unterschiede zwischen den Versuchsbedingungen, geprüft über 2x2 Kontingenztabellen, sind nicht nachweisbar.

Durchschnittlich gesehen kamen in 4 von den 10 Deutungen einer Vp Mensch-Kollektiv-Deutungen (K) vor. Das Ausmaß der Mensch-Bewegungsdeutungen (BM) lag im Schnitt bei 12 Punkten; der Gesamt-Bewegungspunktwert sogar über 16 Punkten. Die Mittelwerte für die einzelnen Bedingungen variieren - unter Berücksichtigung der relativ großen Standardabweichungen - nicht sehr stark in allen 3 Merkmalen. In der varianzanalytischen Berechnung erwies sich keiner der Versuchseffekte als statistisch bedeutsam.

4117 Liste der körperlichen Symptome (LKS)

Itemweise Auswertung

Jede Liste wurde zunächst itemweise ausgezählt. Wegen der geringen Besetzungen der Antwortkategorien 'schwach', 'mittel', 'stark' wurden diese zu einer Kategorie vereinigt, womit der Antwortmodus auf eine Ja-Nein-Reaktion reduziert wurde.

So erhielten wir für jedes Item der Symptomliste eine 2x2 Kontingenztafel nach folgendem Schema:

	Symptom vorhanden?	
	Ja	Nein
Pl	n_{11}	n_{12}
Ad	n_{21}	n_{22}

Wegen zu geringen Felderbesetzungen (Symptome traten nicht auf) und den daraus resultierenden kleinen Erwartungswerten ($fe < 5$) konnten 16 Items nicht mit dem χ^2 -Test geprüft werden. Die Auswertung der Einfacheffekte EAd vs EPl und

IAd vs IPl führte zu einer Verkleinerung der Gruppen und dadurch wurde die Benutzung des Tafelwerkes von FINNEY et al. (1963) für 2x2 Kontingenztabellen möglich.

Die itemweise Auswertung war sehr unergiebig. Nur die Antwortverteilung des Items "Schnellerschlagen des Herzens" wich vom Zufall bedeutsam ab. Der χ^2 -Wert von 4,46 ist auf dem 5%-Niveau signifikant. Personen unter Ad geben dieses Symptom weniger häufig an als vergleichbare Personen-gruppen unter Pl. Diesem Ergebnis ist insofern wenig Beachtung zu schenken, da eines aus 40 Items der LKS rein zufällig bedeutsame Abweichungen von der statistisch erwarteten Verteilung aufweisen kann. Analoges gilt für weitere 2 Items "eigenartiges Gefühl im Magen" und "Gefühl der Muskelschwäche", die für die introvertierten Vpn eine von der Erwartung signifikant abweichende Verteilung haben. "Eigenartiges Gefühl im Magen" geben introvertierte Vpn unter Pl häufiger an als introvertierte Vpn unter Ad. Für das Symptom "Gefühl der Muskelschwäche" ist der Effekt genau umgekehrt.

Auswertung nach Symptomgruppen

Behält man die oben beschriebene 2x2 Kontingenzanordnung für jedes Item bei und bestimmt itemweise für die Bedingungen Ad und Pl jeweils, welcher Prozentsatz an Vpn das erfragte Symptom bejaht, so ergibt sich in allen 10 Items, die zum Bereich der Sympathicotonen Reaktion zählen, daß die Vpn unter Ad prozentual weniger Symptome zeigen als die Pl-Vergleichsgruppe. - Für Magen-Mundsymptome sind die Verhältnisse weniger eindeutig. In 6 der 10 Items berichten die Vpn unter Ad prozentual weniger, in 3 Items prozentual mehr und in einem Item gleichviel Symptome wie die Pl-Gruppe. - Für die Symptome aus dem Bereich des Bewegungsapparats geht der Effekt in die entgegengesetzte Richtung; in 5 von 7 Items berichten die Ad-Vpn mehr Symptome als die Pl-Vpn.

Diese angedeuteten Unterschiede lassen sich zum Teil statistisch absichern. Zu diesem Zweck wurden die Intensitäts-

Abbildung 9

Liste körperlicher Symptome
Graphische Darstellung der Kontingenz-
tabellen aus Tab. 26

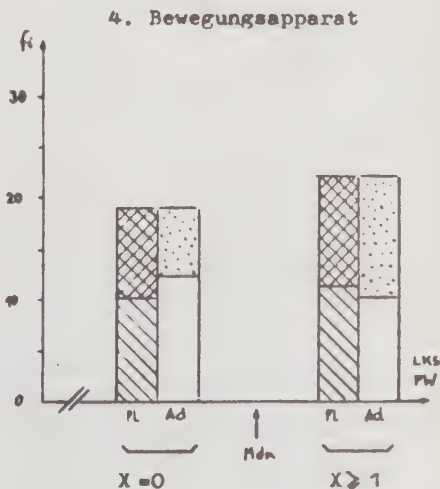
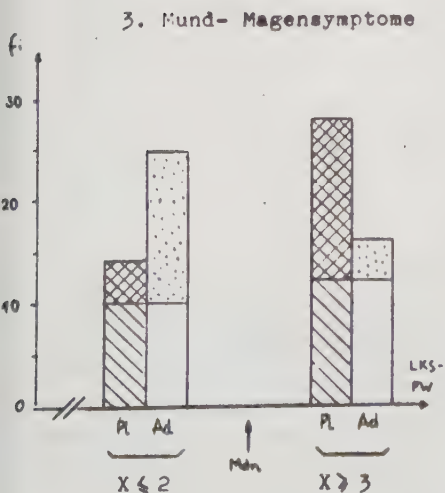
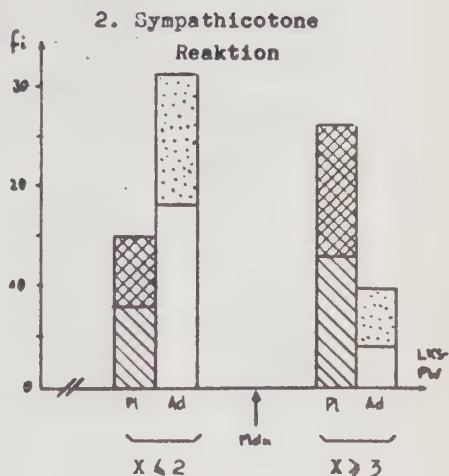
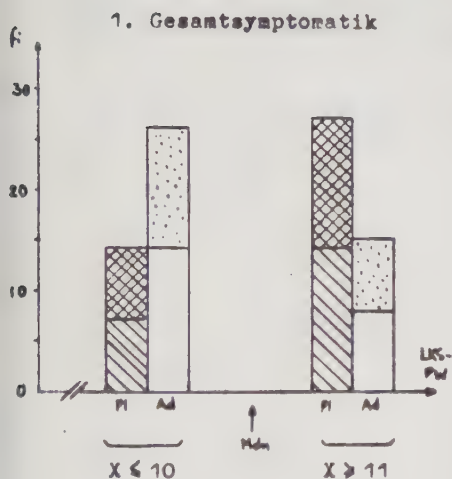


Tabelle 26

Kontingenztabellen für die Merkmale der Liste körperlicher Symptome, LKS (1. Gesamtsymptomatik, 2. Sympathicotone Reaktion, 3. Mund, Magen, 4. Bewegungsapparat). Die Versuchspersonen (N = 82) wurden nach Versuchsbedingungen und nach der Symptomausprägung (kleiner Median vs größer Median) auf die Zellen verteilt.

1. Gesamtsymptomatik

10 < Mdn < 11

		X ≤ 10	X ≥ 11
Pl	E	7	14
	I	7	13
Ad	E	14	8
	I	12	7

2. Sympathicotone Reaktion

2 < Mdn < 3

		X ≤ 2	X ≥ 3
Pl	E	8	13
	I	7	13
Ad	E	18	4
	I	13	6

3. Mund-Magen

2 < Mdn < 3

		X ≤ 2	X ≥ 3
Pl	E	10	12
	I	4	16
Ad	E	10	12
	I	15	4

4. Bewegungsapparat

0 < Mdn < 1

		X = 0	X ≥ 1
Pl	E	10	11
	I	9	11
Ad	E	12	10
	I	7	12

stufen 'überhaupt nicht', 'schwach', 'mittel', 'stark' wieder übernommen und ihnen die Gewichte 0, 1, 2 und 3 zugeordnet. Diese Gewichte wurden für die einzelnen Symptombereiche für die entsprechenden Items für jede Vp summiert. Diese gewonnenen Symptombereichspunktwerte gingen als neue Meßwerte in die Datenanalyse ein. Die schiefen Verteilungen legten als Prüfverfahren den Mediantest bzw. den FISHER-YATES-Test nahe (LIENERT 1962 S.80 und 82). Für die mit dem

Tabelle 27

Ergebnisse der statistischen Überprüfung der LKS-Häufigkeitsverteilungen (vgl. 2x2 Kontingenztabellen, Tab.26). Die Haupteffekte wurden über die χ^2 -Verteilung geprüft, die Einfacheffekte mit dem FISHER-YATES-Test (FY). Im letzten Fall wurde das Tafelwerk von FINNEY (1963) benutzt. Der kritische Wert für den χ^2 -Test beträgt $3,841 / 1df/\alpha = 0,05$. Für den FISHER-YATES-Test werden in der Tabelle die Wahrscheinlichkeiten (p) für die 2-seitige Prüfung angegeben. Für nichtsignifikante (n.s.) Unterschiede wurden der Übersichtlichkeit wegen die Prüfwerte nicht in die Tab. aufgenommen.

Die Zelleneintragung Ad < Pl besagt, daß die Symptomausprägung für Ad-Vpn geringer ist als für Pl-Vpn.

Symptom- bereich	Gruppierung der Vpn und geprüfte Effekte							
	Haupteffekte (Gesamtgruppe N = 82)				Einfacheffekte (Extrav. N=43) (Intro. N=39)			
	Chi ² Ad vs Pl		Chi ² E vs I		FY p Ad vs Pl		FY p Ad vs Pl	
Gesamt- sympto- matik	*	Ad < Pl	n.s.	-	n.s.	-	n.s.	-
Sympa- thico- tone Reakt.	**	Ad < Pl	n.s.	-	**	Ad < Pl	n.s.	-
Mund- Magen	*	Ad < Pl	n.s.	-	n.s.	-	**	Ad < Pl
Bewe- gungs- app.	n.s.	-	n.s.	-	n.s.	-	n.s.	-
Hunger Durst	n.s.	-	n.s.	-	n.s.	-	n.s.	-

FISHER-YATES-Test überprüften 2x2 Kontingenztabellen wurden die Tafeln von FINNEY (s.o.) herangezogen.

Die Ergebnisse sind in Abb.9 und Tab. 26 und 27 dargestellt.

Gesamtsymptomatik

Bevor die einzelnen Symptombereiche abgehandelt werden, soll kurz auf das Ergebnis der Gesamtsymptomatik hingewiesen werden. Der Punktwert für die Gesamtsymptomatik wurde auf die gleiche Weise ermittelt wie für die Symptombereiche. Nach den in Tab.26 wiedergegebenen Ergebnissen zeigen Vpn unter Ad generell weniger und/oder weniger ausgeprägte körperliche Symptome als die Pl-Gruppe. Diese allerdings nur für die Gesamtgruppe gesicherte Aussage (s. Tab.27) kann durch Aufgliederung in Symptombereiche spezifiziert werden.

Sympathicotone Reaktion

Ordnet man die LKS-Symptome nach den beschriebenen Bereichen und prüft die sich ergebenden Verteilungen mit dem χ^2 - bzw. FISHER-YATES-Test, so ergibt sich für das Merkmal Sympathicotone Reaktion ein sehr signifikanter Wert von $\chi^2 = 11,3$ (s. Tab.27). Dieser Wert ist inhaltlich gleich zu interpretieren wie der der Gesamtsymptomatik; d.h. auch hinsichtlich der sympathicotonen Reaktionen berichten Vpn unter Ad weniger Symptome. Gliedert man die Vpn nach dem Merkmal Extra-, Introversion und prüft die E- und I-Gruppen getrennt, so weicht die beobachtete Häufigkeitsverteilung nur noch für die extravertierten Vpn sehr bedeutsam von der erwarteten ab (nach den Tafeln von FINNEY hat diese Verteilung nur eine Wahrscheinlichkeit von $p = 0,008$ - zweiseitige Prüfung). Die Verteilung der introvertierten Vpn weist zwar noch immer die Tendenz auf, daß Vpn unter Ad weniger Symptome berichten als unter Pl, jedoch kann diese Tendenz nicht abgesichert werden.

Mund-Magensymptome

Vpn unter Ad berichten auch für das Merkmal Symptome aus dem Mund-Magenbereich der LKS weniger bzw. weniger ausgeprägte Symptome. Der berechnete χ^2 -Wert ist auf dem 5%-

Niveau signifikant. (Tab.27) Allerdings tragen zu dieser Abweichung von der mathematischen Erwartung nur die introvertierten Vpn bei, wie aus Tab.26 zu ersehen ist. Die Reaktionen der extravertierten Vpn verteilen sich gleichmäßig auf die Werte über und unter dem Median, sowohl für Vpn mit Pl als auch Vpn mit Ad. Dagegen liegen in der am Median halbierten introvertierten Gruppe 79% der Vpn mit Ad unter dem Median, während bei den Vpn mit Pl nur 20% unter dem Median liegen, 80% aber darüber (FISHER-YATES-Test $p = 0,006$ - zweiseitig).

Symptome aus dem Bereich des Bewegungsapparats, Hunger und Durst kommen in allen Gruppen in gleichem Ausmaß vor. Symptome der Beklemmung und der Haut wurden so selten angekreuzt, daß eine statistische Überprüfung nicht möglich ist.

Abschließend ist noch darauf abzuheben, daß sich für das Persönlichkeitsmerkmal E vs I in sämtlichen Symptombereichen keine statistisch bedeutsamen Unterschiede nachweisen ließen.

412 Verfahren mit simulierter Interaktion

4121 Autokinetisches Phänomen

(SHERIF - Technik)

Schätzungen im Individualversuch (I 2)

Mittelwerte, Mediane und Standardabweichungen für die Schätzungen der 2. Hälfte des Individualversuchs (I 2 = Schätzung Nr.16-25) und der 2. Hälfte des Gruppenversuchs (G 2 = Schätzung Nr.22-40) der 4 Versuchsbedingungen sind in Tab.28 wiedergegeben. Da einige Vpn sehr extreme Schätzungen abgaben, ist das arithmetische Mittel kein guter Meßwert für die zentrale Tendenz der Verteilungen. Die Auswirkungen dieser extremen Schätzungen zeigen sich sehr deutlich, wenn man die Werte in Klammern zum Vergleich heranzieht. Diese ergaben sich bei Berechnungen, die die extrem schätzenden

Tabelle 28

Autokinet. Phänomen: Mediane, Mittelwerte und Standardabweichungen in cm für die durchschnittlichen Schätzungen in der 2. Hälfte des Individualversuchs (I 2) und der 2. Hälfte des Gruppenversuchs (G 2). (Werte in Klammern = Berechnungen nach Eliminierung von Vpn mit sehr extrem durchschnittlichen Schätzungen (81 cm, 70 cm, 41 cm))

Versuchs- bedingung	I 2				G 2		
	N	Mdn	$\bar{X}$	s	Mdn	$\bar{X}$	s
EPl	16 (15)	13,1	18,1 (13,9)	19,19 (5,68)	24,3	22,3 (22,1)	5,62 (5,79)
EAd	22 (21)	9,2	15,1 (12,5)	15,23 (9,27)	22,9	20,5 (20,3)	5,46 (5,62)
IP1	19 -	8,9	11,4	8,36	21,6	19,5	6,08
IAd	19 (18)	8,5	12,6 (11,0)	10,48 (8,13)	22,7	21,0 (20,7)	5,40 (5,44)
Total	76 (73)	9,2	14,2 (12,3)	13,71 (8,55)	22,8	20,7 (20,6)	5,61 (5,66)

Vpn nicht berücksichtigten. (Die 3 eliminierten Vpn¹⁾ gehören zu den Versuchsgruppen EPl, EAd und IAd; ihre mittleren Schätzungen liegen bei 81 cm, 70 cm und 41 cm). Da die Verteilungen geringfügig schief sind, wurden in Tab.28 zusätzlich die Mediane als Maßwerte für die zentrale Tendenz angegeben. (Die Vpn mit extremen Schätzungen sind dabei mitberücksichtigt).

Die Gesamtzahl der Vpn in Tab.28 beläuft sich auf 76 Vpn. Die Schätzungen von 6 Vpn konnten bei der Auswertung nicht berücksichtigt werden, da ihre Individualschätzungen zum Teil

1) Die Berechnung des Kriteriums für Ausreißer nach der Beziehung: $X_{N+1} > \bar{X} + k \cdot s$ (X_{N+1} = Wert des Ausreißers / $\bar{X}$ und s berechnet ohne den Wert des Ausreißers / $k \approx 4$ für $10 \leq N \leq 1000$) zeigt, daß nur die Werte der Vpn von EPl mit 81 cm und EAd mit 70 cm als Ausreißer betrachtet werden können.

unvollständig waren (3 Vpn, davon 2 Vpn der Versuchsbedingung EPl und 1 Vp der Versuchsbedingung IPl), bzw. weil bei einer Versuchsdurchführung eine Vp den Versuch durchschaute und dies laut, für die anderen beiden anwesenden Vpn vernehmbar, äußerte; für sämtliche 3 Vpn dieses Versuchstages (EPl) wurden deshalb die Schätzungen des Autokinetischen Phänomens nicht ausgewertet.

Die Überprüfung der zentralen Tendenz der Individualschätzungen (I 2) der 4 Versuchsgruppen mit dem H-Test von KRUSKAL und WALLIS (LIENERT 1962, S.117) ergab einen nicht signifikanten H-Prüfwert von 1,08. ($H_{krit} = 7,82 / \alpha = 0,05 / df = 3$).

Eine weitere Überprüfung, einmal für die Bedingung Adumbran vs Placebo, zum anderen für die Bedingung Extraversion vs Introversion mit dem U-Test von MANN-WHITNEY (LIENERT 1962, S.106) ergab in beiden Fällen nicht signifikante Werte (Ad vs Pl: $z = 0,24 / z_{krit} = 1,96 / \alpha = 0,05$ - Extrav. vs Intro.: $z = 0,92 / z_{krit} = 1,96 / \alpha = 0,05$).

Da alle 4 Gruppen und die beiden Gruppierungen nach dem Präparat- und dem Persönlichkeitsfaktor keine unterschiedlichen zentralen Tendenzen aufweisen, können die Schätzungen unter Gruppenbedingung direkt mit den Individualschätzungen in Beziehung gebracht werden.

Bestimmung der Auswirkungen des Gruppendrucks

Jede Vp hat im Individualversuch einen charakteristischen Bereich, in dem ihre Schätzungen liegen. Dieser Bereich wird durch Mittelwert und Standardabweichung ihrer Schätzungen beschrieben.

Betrachtet man 2 Vpn mit gleicher mittlerer Individualschätzung (I 2) und gleicher durchschnittlicher Schätzung unter Gruppeneinfluß (G 2), so ist das Ausmaß der Beeinflussung sicherlich unterschiedlich zu beurteilen, wenn die Standardabweichungen (I 2) der beiden Vpn verschieden sind.

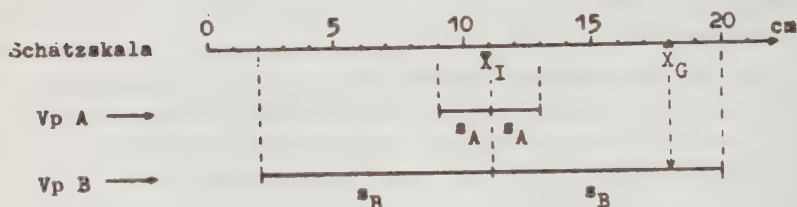
Dies wurde in der Abb.10 zu verdeutlichen versucht:

Abb. 10

Darstellung der mittleren Schätzungen von zwei angenommenen Vpn A und B. (Nur die Standardabweichungen der Vpn unterscheiden sich.)

Vp A : $\bar{X}_I = 11$ cm, $s_I = 2$ cm, $\bar{X}_G = 18$ cm

Vp B : $\bar{X}_I = 11$ cm, $s_I = 9$ cm, $\bar{X}_G = 18$ cm



Vp A und Vp B haben beide gleiche durchschnittliche Individualschätzungen ($\bar{X}_I$) und gleiche durchschnittliche Schätzungen unter Gruppeneinfluß ($\bar{X}_G$). Sie unterscheiden sich aber deutlich in den Standardabweichungen (s_I). Während für Vp A der durchschnittliche Schätzwert unter Gruppeneinfluß nicht einmal in den Bereich der 3 Sigma-Grenze der Individualschätzung fällt, liegt dieser Wert für Vp B schon innerhalb einer Standardabweichung, d.h. der $\bar{X}_G$ -Wert kommt bei Vp A im Individualversuch praktisch nie vor, dagegen bei Vp B relativ häufig. Der Lichtpunkt bewegt sich für Vp A in einem sehr kleinen Bereich; für Vp B jedoch sind die möglichen Unterschiede der Lichtpunktbewegungen sehr groß, es kommen **viele** Schätzungen vor, die die späteren durchschnittlichen Schätzungen im Gruppenversuch erreichen.

Die Schätzungen der simulierten Gruppe haben bei beiden Vpn den gleichen Effekt, d.h. beide Vpn ändern ihre ursprüngli-

chen Schätzungen um den gleichen Betrag, für Vp B befinden sich viel mehr Urteile der simulierten Gruppe (zwischen 18 und 34 cm) zum Teil in ihrem eigenen Schätzbereich. Der Schätzbereich von Vp A zeigt jedoch kaum eine Überlappung mit den Schätzungen der simulierten Gruppe. Die Schätzungen der simulierten Gruppe wirken als Druck auf die naive Vp, der sich aus der Änderung des Schätzverhaltens erkennen läßt. Die dem Druck folgende Änderung des Schätzverhaltens dürfte (siehe vorangehende Argumentation) nicht nur vom ursprünglichen Schätzwert abhängig sein, sondern auch von der Dispersion der ursprünglichen Schätzungen. Die Dispersion kann durch die Standardabweichung bestimmt werden. Wir schlagen für unsere Auswertung vor, die Änderung des durchschnittlichen Schätzverhaltens nicht für sich zu betrachten, sondern auf die Standardabweichung im Individualversuch zu beziehen.¹⁾ Diese Beziehung in mathematischer Schreibweise lautet:

$$\frac{|\bar{x}_{G2} - \bar{x}_{I2}|}{s_{I2}} \quad 2)$$

Dieser Index wurde für sämtliche Vpn gebildet. Die wichtigsten Zentral- und Streuungswerte sind für dieses geringfügig schief verteilte Beeinflussungsmaß für die 4 Versuchsgruppen und die Gesamtgruppe in Tab.29 zusammengestellt.

Die Veränderungen der Schätzungen für die Gesamtgruppe reichen von geringfügigen ($0,05 \cdot s_{I2}$) Abweichungen von den durchschnittlichen I2-Schätzungen bis zum 18,5-fachen der Standardabweichung des I2-Versuchs (s.Tab.29). Als mittlere Veränderung (Mdn) ergab sich etwa das 1,5-fache von s_{I2} . 50% der Gesamtgruppe liegen in dem Bereich von $0,47 s_{I2}$ bis $2,65 s_{I2}$. Die Versuchsgruppen haben Zentralwerte

-
- 1) Verschiedene andere Auswertungsarten wären gleichfalls möglich.
 - 2) Die Differenzen wurden absolut genommen, da einige Vpn im I 2-Versuch über den Schätzungen der simulierten Gruppe lagen.

Tabelle 29

Autokinetisches Phänomen: Beeinflussungsindex $\frac{|\bar{X}_{G2} - \bar{X}_{I2}|}{s_{I2}}$

Mediane (Mdn), Quartile (Q_1 , Q_3) und Spannweite (R) der Beeinflussungsindices für die 4 Versuchsbedingungen und die Gesamtgruppe.

Versuchs- bedingung	N_1	Q_1	Mdn ($=Q_2$)	Q_3	R
EPl	16	0,40	1,44	2,58	0,17-11,50
EAd	22	0,33	1,68	3,85	0,18- 5,30
IPl	19	0,50	1,17	3,98	0,05-13,00
IAd	19	0,75	1,87	2,56	0,25-18,50
Gesamt	76	0,47	1,65	2,65	0,05-18,50

zwischen 1,17 und 1,87. Die Überprüfung der zentralen Tendenz der 4 Versuchsgruppen mit dem H-Test von KRUSKAL und WALLIS (s. S.119) ergab einen nicht signifikanten Prüfwert von $H = 0,39$. D.h. die zentralen Tendenzen der 4 Gruppen unterscheiden sich nicht bedeutsam.

Nach Tab.29 liegen beide Mediane für die unter Pl getesteten Gruppen niedriger als die unter Ad untersuchten Versuchsgruppen. Bei der Überprüfung des Haupteffekts Pl vs Ad mit dem U-Test von MANN-WHITNEY (s.S.119) erwies sich dieser Unterschied als statistisch nicht bedeutsam ($z = 0,63$). Betrachtet man intro- vs extravertierte Vpn, so zeigen sich auch für diese Gruppierung keine Unterschiede in den zentralen Tendenzen des Beeinflussungsmaßes. Der z-Prüfwert des U-Tests beträgt $z = 0,031$.

Die Einfacheffekte (EAd vs EPl und IAd vs IPl) liegen gleichfalls in dem durch den Zufall erklärbaren Bereich.

4122_Linienvergleich

(ASCH - Technik)

Für jede Vp wurde ausgezählt, wie häufig sie sich dem Gruppenurteil unterwarf. Dieser Konformitätspunktwert konnte, da der Versuch 9 kritische Aufgaben beinhaltete, maximal den Wert 9 annehmen und bedeutete dann vollständige Konformität mit der simulierten Gruppe. Ein Punktwert von 0 kann dem entgegengesetzt als Unabhängigkeit vom Urteil des sozialen Umfeldes bezeichnet werden. Die Konformitätspunktwerte der verschiedenen Gruppen wurden in einer Varianzanalyse überprüft. Mittelwerte und Standardabweichungen der Konformitätswerte werden in Tab.30 mitgeteilt.

Tabelle 30

Mittelwerte und Standardabweichungen der Konformitätswerte der ASCH-Technik

Versuchsbedingung	N	$\bar{X}$	s
EPl	18	5,81	2,12
EAd	18	4,6*	2,38
IP1	18	3,31	1,90
IAd	18	3,9	2,01
Gesamt	72	4,4	2,27

Die Konformitätspunktwertdifferenzen zwischen extra- und introvertierten Vpn ist nach den Ergebnissen der Varianzanalyse (s. Tab.30) sehr signifikant. Extravertierte orientierten sich demnach mehr am Urteil der simulierten Gruppe als Introvertierte. Unter Ad treten durchschnittlich geringere Konformitätspunktwerte als unter Pl auf. Diese Differenz ist aber statistisch nicht abzusichern. Auch die Wechselwirkung zwischen den Versuchsfaktoren ist nicht bedeutsam.

Unter den Versuchsbedingungen des Autokinetischen Phänomens unterschieden sich Extravertierte und Introvertierte nicht voneinander. Eine Erklärung für dieses voneinander abweichende Verhalten in den beiden Versuchen ergibt sich aus der Versuchssituation. Die Information über den Stimulus ist in der Linienvergleichssituation sehr groß, während in der Autokinetischen-Phänomen-Situation der Vp jeder objektive Bezugsrahmen fehlt. Aus den Ergebnissen der beiden Versuche ergibt sich damit: introvertierte Vpn unterliegen nur dann weniger dem Gruppendruck, wenn sie keine ausreichende Information über die zu beurteilende Situation haben.

Tabelle 31

Varianzanalyse der Daten des Linienvergleichs

Quelle der Variation	df	Varianz	F	ω^2
A (E vs I)	1	46,72	10,47**	0,11
B (Ad vs Pl)	1	1,39	<1,0	
A x B	1	16,06	3,60 n.s.	
Fehler	68	4,46		
Gesamt	71			

4123 Angstinduktion

(SCHACHTER - Technik)

Beantwortung von Frage 1 - Überprüfung der Wirksamkeit der Versuchsinstruktion

Wie bei SCHACHTER (1959) zeigte sich auch bei uns, daß Vpn unter hoher Angstinduktion die Vorstellung, an einem Elektroschockversuch teilzunehmen, viel unangenehmer finden als Vpn unter niedriger Angstinduktion. Diese Aussage läßt sich

Tabelle 32

Beantwortung von Frage 1 zur Angstinduktion

		Angstinduktionsstufe		
		hoch	nieder	Differenz
mittlere Einstufung ¹⁾		1,97	3,19	1,22
mittlere Einstufung ²⁾ nach SCHACHTER		2,31	3,52	1,21
Anzahl der Vpn. mit einem Punktwert:				Prüfwert
< Mdn		29	5	$\text{Chi}^2=29,55^{**}$
> Mdn		11	37	$\text{Chi}^2_{\text{krit}}=6,6$
(2 < Mdn < 3)				$\alpha=0,01/1df$
Anzahl und % der Vpn., die sich wei- gerten, am E-Schock- versuch teilzunehmen (Teilergebnis von Frage 2)	N	5	0	
	%	12,5	0	

gut absichern ($p = 0,01$). Da die Punktwerte³⁾ schief verteilt sind, prüften wir die Antwortverteilung mit dem Mediantest ($2 < \text{Mdn} < 3$). Punktwerte kleiner und gleich 2 wurden zu Gruppen zusammengefaßt, ebenfalls Punktwerte zwischen 3 und 5. Um einen Vergleich mit den Ergebnissen von SCHACHTER zu ermöglichen, wurden Mittelwerte berechnet. Sie

-
- 1) Die von den Vpn. angekreuzten Skalenstufen wurden als Punktwerte für die Berechnung des Mittelwerts verwendet.
 - 2) Da in unserer Einstufungsskala im Vergleich zu der von SCHACHTER verwendeten (ebenfalls 5-stufigen) Skala die Pole vertauscht waren, wurden die von SCHACHTER angegebenen Mittelwerte von 3,69 und 2,48 für hohe bzw. niedere Angstinduktion, am Mittelpunkt der Einstufungsskala gespiegelt.
 - 3) 1 und 5 sind die Extremwerte der vorgegebenen Einstufungsskala, wobei 1 äußerst unangenehm und 5 äußerst angenehm bedeutete.

sind zusammen mit den anderen Ergebnissen in Tab.32 wiedergegeben. Die Übereinstimmung der Mittelwertsdifferenzen ist überraschend gut.

Mit diesen Ergebnissen ist die Wirksamkeit der Angstinduktion unseres Versuchs nachgewiesen.

Da nur die Einstufung der angekündigten Elektroschocks auf dem Kontinuum 'unangenehm - angenehm' von SCHACHTER übernommen wurde, können nur die Antworten auf diese Frage direkt mit den Ergebnissen von SCHACHTER verglichen werden.

Beantwortung von Frage 2

In Frage 2 wurde den Vpn angeboten, sich alleine oder zusammen mit einem Versuchsteilnehmer den Elektroschocks zu unterziehen. Das Ergebnis von SCHACHTER (der allerdings mit einem anderen Versuchsaufbau als wir arbeitete), daß Vpn unter hoher Angst einen stärkeren Affiliationswunsch haben als Vpn unter niedriger Angst, konnten wir mit unserer Versuchsanordnung nicht replizieren. Zur Untersuchung dieser Frage wurden die Vpn mit Indifferenzreaktion nicht berücksichtigt. Sie verteilen sich gleichmäßig auf die Versuchsbedingungen. Die restlichen Vpn ziehen überwiegend die Antwort 2, sich zusammen mit einem Versuchsteilnehmer den Elektroschocks zu unterziehen, vor. Doch ist der Unterschied nicht groß genug, ihn abzusichern. Zudem fehlt eine Kontrollgruppe, um die Tendenz dieses Verhaltens auf die induzierte Angst zurückführen zu können. Vergleicht man die unter verschieden hoher Angst stehenden Vpn miteinander, so zeigt sich auch hier keine Präferenz für eine der beiden Alternativen.

Betrachtet man allein die Ad-Vpn, so scheint hier für die hohe Angststufe eine Bevorzugung eines Partners für die Elektroschockversuche zu bestehen. Nach Überprüfung der Gruppierung 'allein', 'indifferent', 'gemeinsam' über die 'Benutzung von Punktwerten' (LINDER 1963, S.164), erweist sich dieser Effekt für die Ad-Gruppe mit hoher Angstinduktion

Tabelle 33

Beantwortung von Frage 2 der Angstinduktion
(Häufigkeiten)

Antwort	Angststufe				
	hoch		nieder		insges.
	Ad	Pl	Ad	Pl	
1) Ich möchte lieber allein die Elektroschocks an mir durchführen lassen	4	8	11	6	29
2) Ich möchte lieber zusammen mit einem Teilnehmer aus meinem Versuchsraum die E-Schocks an mir durchführen lassen	11	8	9	12	40
3) Ich bin nicht bereit, am E-Schockversuch teilzunehmen	3	2	-	-	5
4) Indifferenzreaktion (Diese Antwortmöglichkeit war im Fragebogen nicht vorgesehen)	2	2	1	3	8

als statistisch bedeutsam ($\alpha = 0,05$). Alle anderen Aufgliederungen der Versuchsdaten (hohe Angeststufe: Ad vs Pl und E vs I; niedere Angststufe: Ad vs Pl und E vs I) weichen nicht bedeutsam von der statistischen Erwartung ab.

Beantwortung von Frage 3

Den meisten Vpn ist es gleichgültig, ob Psychologiestudenten als Verhaltensbeobachter am Schockversuch teilnehmen. Unterschiede zwischen den Stufen der unabhängigen Variablen (s. Tab.34) sind nicht vorhanden.

Ein Vergleich mit der vorausgehenden Frage 2 ist nicht sehr sinnvoll, da die Antwortmöglichkeiten beider Fragen nicht voll übereinstimmen. Die Frage nach der Bereitschaft, studentische Verhaltensbeobachter beim Schockversuch zusehen

Tabelle 34

Beantwortung von Frage 3 der Angstinduktion
(Häufigkeiten)

Antwort	Angststufe				insgesamt ¹⁾
	hoch		nieder		
	Ad	Pl	Ad	Pl	
1) lieber ohne beob- achtende Studenten	2	2	2	1	7
2) lieber mit beob- achtende Studenten	1	0	2	1	4
3) Indifferenz- reaktion	14	15	17	19	65

zu lassen, ließ als Antwort eine Indifferenzentscheidung zu. Vermutlich ist die Verteilung der Antworthäufigkeiten sehr stark durch die Antwortvorgabe bestimmt worden.

413 Verfahren mit direkter Interaktion

4131 Gruppenkonsensus (GKV)

Von jeder Vp erhielten wir je Aufgabe 2 Rangreihen (I 1 und I 2) und eine dazugehörige Gruppenrangreihe (G), außerdem einige soziometrische Angaben und Meßwerte für die verbale Aktivität (Zahl der verbalen Äußerungen je Aufgabe).

1) Die Auszählung basiert auf den Antworten von 76 Vpn. Von den 82 teilnehmenden Vpn waren 5 nicht bereit, am E-Schockversuch teilzunehmen und schieden für eine weitere Befragung aus. Eine Vp beantwortete Frage 3 nicht.

Zahl der Vpn in den Diskussionsgruppen; Ausfall von Vpn

Die Versuche wurden in Dreier- und Vierergruppen durchgeführt. Da an 2 Versuchstagen versehentlich introvertierte Vpn in extravertierten Gruppen und umgekehrt untersucht wurden, wurden die an diesem Termin an der Untersuchung teilnehmenden Vpn nicht für die Berechnungen berücksichtigt (vgl. S.85: "Konstanthaltung der Versuchsbedingungen"). Dadurch wurden 7 Vpn ausgeschieden, die sich wie folgt auf die Versuchsbedingungen verteilen: 4 Vpn der Bedingung EPl, da eine der Vpn introvertiert, 3 Vpn der Bedingung IAd, da eine der Vpn extravertiert. Die restlichen Vpn verteilen sich wie in Tab.35 angegeben auf die Versuchsbedingungen und die 3er- bzw. 4er-Gruppen.

Tabelle 35

Verteilung der Vpn auf die Versuchsbedingungen und die 3er- bzw. 4er-Gruppen im Gruppenkonsensusversuch

Versuchs- bedingung	Vpn	Anzahl Gruppen	3er Anzahl Gruppen	4er
EAd	21	6	3	3
EPl	18	5	2	3
IAd	17	5	3	2
IP1	19	6	5	1
insgesamt	75	22	13	9
eliminierte Vpn	7	2	1	1

Die Konkordanz des ersten Individualversuchs (I 1)

Die Konkordanzkoeffizienten¹⁾ geben einen Hinweis auf die

1) Die Konkordanzkoeffizienten wurden mit einem vom Verfasser geschriebenen Programm im Deutschen Rechenzentrum berechnet.

Unterschiedlichkeit der I 1-Lösungen in den einzelnen Diskussionsgruppen. Hohe Koeffizienten geben an, daß die Aufgaben von allen Vpn ähnlich gelöst wurden, niedrige Koeffizienten besagen eine geringe Übereinstimmung der ersten Individuallösungen. Somit gibt die Anfangskonkordanz (I 1) an, wie brauchbar eine Aufgabe ist, möglichst unterschiedliche Ausgangspunkte der Vpn zu erzielen. Um die Aufgaben hinsichtlich dieses Gütekriteriums überschaubar zu machen, wurde ausgezählt, wieviele der Konkordanzkoeffizienten der Diskussionsgruppen über bzw. unter dem kritischen Wert von $\chi^2 = 15,51$ ($\alpha = 0,05$, 8 df) lagen. Aus Tab.36 ist ersichtlich, daß für Aufgabe 1 (Verbrechen in Städten) und Aufgabe 2 (Wissenschaften) die Konkordanzkoeffizienten in der Mehrzahl der Diskussionsgruppen signifikant sind, d.h. schon im I 1-Versuch besteht relativ große Übereinstimmung zwischen den späteren Diskussionsteilnehmern. Entgegengesetzte Ergebnisse erhielten wir von den Aufgaben 3 (Schrift - Intelligenz), 4 (Schrift - Durchsetzungsfähigkeit), 5 (HIT - Kleckse), die somit besser das Kriterium großer Divergenz der Gruppenmitglieder im Versuchsteil I 1 erfüllen.

Tabelle 36

Häufigkeiten von signifikanten und nicht signifikanten Konkordanzkoeffizienten des Versuchsteils I 1 (erster Individualversuch) des Gruppenkonsensusversuchs. ($\chi^2_{\text{krit}} = 15,51$, $\alpha = 0,05$, 8 df).

Konkordanz- koeff.	Aufgabe				
	1 Verbre- chen	2 Wissen- schaft	3 Schrift- Int.	4 Durch- setzung	5 HIT
$<\chi^2_{\text{krit}}$	6	7	18	17	17
$>\chi^2_{\text{krit}}$	16	15	4	5	5

Die Wirksamkeit der Versuchssituation

Durch den Einfluß der Gruppendiskussion erwarten wir eine Zunahme der Konkordanz im zweiten Individualversuch (I 2). Dies zu überprüfen, verglichen wir die Konkordanzkoeffizienten der 5 Aufgaben für jede Diskussionsgruppe. Das Ergebnis dieser Auszählung ist nach Aufgaben getrennt in Tab. 37 zusammengestellt. Über alle Aufgaben hinweg zeigen nur wenige Gruppen ein von der Erwartung abweichendes Verhalten.

Tabelle 37

Veränderung der Konkordanzkoeffizienten vom ersten zum zweiten Individualversuch. + bedeutet Zunahme, - bedeutet Verringerung der Konkordanz. N = 22 Gruppen. In der Tabelle ist angegeben, wieviele Gruppen eine Zunahme, wieviele eine Abnahme des Konkordanzkoeffizienten aufweisen.

Aufgabe	+	-
1.	21	1
2.	15	7
3.	20	2
4.	19	3
5.	18	4

Maße für den Einfluß der Gruppendiskussion

Das Verhalten einer Vp in Situation I 2 kann sowohl von der Ausgangssituation I 1 als auch von der Gruppendiskussion bestimmt sein. Mit beiden Einflüssen ist zu rechnen. Für eine Interpretation ist es wichtig, beide voneinander zu trennen. Als Maß für die Veränderung des Verhaltens einer Vp von I 1 nach I 2 könnten wir den Rangkorrelationskoeffizient benutzen. Ein entsprechendes Maß (Konkordanzkoeffizient) für das Verhalten der Vpn einer Diskussionsgruppe zusammengesehen benützten wir zum Vergleich der I 1-Situation (vor dem G-Einfluß) mit der I 2-Situation (nach dem G-Einfluß).

Damit kann nun das Verhalten der einzelnen Vp genauer betrachtet werden. Die Beziehungen zwischen I 1 und I 2, ebenso zwischen G und I 2 und zwischen I 1 und G sind in keinem Fall als konstant anzunehmen, wir müssen einräumen, daß sie in jedem Fall ein unterschiedliches Gewicht haben können, so daß für die Betrachtung des I 2-Verhaltens beide, sowohl das Gewicht von I 1 als auch von G herangezogen werden müssen. Uns interessiert die Änderung des Verhaltens durch die Gruppendiskussion oder anders ausgedrückt, wie stark sich eine Vp an dem Ergebnis des Gruppenkonsensus orientiert, unter Berücksichtigung, daß dieses Gruppendiskussionsergebnis vom Ausgangsverhalten (I₁) nicht unabhängig ist.

I 1, G, I 2 stellen Rangreihen dar, deren Ähnlichkeit mittels eines Korrelationskoeffizienten numerisch bestimmt werden können. Tatsächlich wird der Rangkorrelationskoeffizient zur Bearbeitung entsprechender Fragen in der Literatur benutzt (vgl. ESKOLA 1961, HARE 1952). Da uns vornehmlich an der Beziehung zwischen 2 Größen gelegen ist, unter Berücksichtigung einer dritten, die zu beiden in Beziehung steht, haben wir hier den Fall der Partialkorrelation, die für die Rangkorrelation nach KENDALL (1962, S.121) abgeleitet ist.

Zur Berechnung des Gruppeneinflusses mittels des partiellen Rangkorrelationskoeffizienten wurde ein vom Verfasser geschriebenes Programm verwendet. Die Berechnungen wurden im DRZ durchgeführt. Nicht geklärt war jedoch zu diesem Zeitpunkt die Frage, ob der Rangkorrelationskoeffizient tatsächlich auch ein brauchbares Maß für die subjektive Ähnlichkeit von Rangreihen ist, bzw. ob damit der Gruppeneinfluß richtig erfaßt werden kann. Da die Ergebnisse der partiellen Rangkorrelationskoeffizienten keine Unterschiede zwischen den Ausprägungen der unabhängigen Variablen aufzeigten, wurden wir in unserer Vermutung bestärkt, daß die Methode der quadrierten Rangdifferenzen für den vorliegenden Fall nicht adäquat sei.

Um darüber Gewißheit zu erhalten, planten wir einen Versuch mit neuem Versuchsmaterial. Die Fragestellung lautete: ist der Rangkorrelationskoeffizient ein brauchbares Maß für die subjektive Ähnlichkeit von Rangreihen. Diese Untersuchung wurde von SCHNAUTZ, ECKELMANN (1968) unter unserer Anleitung durchgeführt. Da die Zahl möglicher Rangreihen mit der Zahl (n) der Objekte rasch zunimmt ($n!$), konnten selbst bei kleiner Objektzahl ($n = 5$ und 6) nicht sämtliche Korrelationskoeffizienten überprüft werden. Unsere Hypothese wurde deswegen folgendermaßen formuliert: gelingtes bei einer Stichprobe von Korrelationskoeffizienten nachzuweisen, daß diese nicht die subjektive Ähnlichkeit widerspiegeln, so kann die Rangkorrelation nicht als Maß für die subjektive Ähnlichkeit von Rangreihen gelten.

Um dies zu prüfen, gingen wir von einer Beobachtung aus, daß nämlich 2 Rangreihen (mit 5-10 Objekten) einander um so ähnlicher sind, je mehr Objekte sich auf identischen mittleren Rangplätzen befinden und daß umgekehrt 2 Rangreihen einander um so unähnlicher sind, je weniger Objekte sich auf identischen mittleren Rangplätzen befinden. Diese Beobachtung wurde nun mit dem Korrelationskoeffizienten verbunden und zwar derart, daß zu einer gegebenen Standardreihe (S) zwei Rangreihen konstruiert wurden, von denen die eine möglichst viele (V) Rangvertauschungen aufwies, die andere Rangreihe möglichst wenige (W) Rangvertauschungen. Für beide neuen Rangreihen jedoch sollte die gleiche Korrelation zur Standardreihe bestehen. Praktisch sah dies so aus, daß für die V-Reihe viele benachbarte Objekte der S-Reihe, für die W-Reihe ein oder zwei in der S-Reihe weitauseinanderliegende Objekte vertauscht wurden. Damit konnte erreicht werden, daß die Korrelation zur Standardreihe gleich blieb. Den Vpn wurden nach Konstruktion 15 solcher Rangreihentripel die Stimuli in Form eines doppelten Paarvergleichs vorgelegt ($V : S \leq S : W$ oder $V : S_1 \leq S_2 : W$). Die Stelle von V, W, S wurde permutiert, damit die Ergebnisse nicht durch Response-Sets verfälscht wurden.

Da eine Rangreihe sehr schwer als einheitlicher Stimulus wahrgenommen werden kann, versuchten wir mit sehr einfachen Objekten zu arbeiten: viereckige Farbplättchen mit relativ ungesättigten Farben in der Größe der Farbplättchen des Farbpyramidentests (HEISS und HILTMANN 1951). Die Plättchen wurden vertikal zu Rangreihen zusammengelegt. Der Abstand zwischen den Plättchen einer Reihe betrug ca. 1 cm (s. Abb. 10a). In der Instruktion wurde die ordinale Ordnung dieser üblicherweise nominal klassifizierten Stimuli besonders hervorgehoben.

Abbildung 10a

Anordnung der Vergleichsreihen für die Überprüfung des Rangkorrelationskoeffizienten als Maß für die subjektive Ähnlichkeit von Rangreihen. S = Standardrangreihen, V = Rangreihe, in der im Vergleich zu S viele Objekte einen anderen Platz erhielten, W = Rangreihe, in der im Vergleich zu S wenige Objekte einen anderen Platz erhielten. (Größe der Plättchen ist stark verkleinert.)

V	S ₁	S ₂	W
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐

Jeweils 15 verschiedene Stimulustripel der gezeigten Art wurden 18 Vpn in Einzelversuchen vorgelegt. Die Vpn hatten lediglich anzugeben, welches Rangreihenpaar (links oder rechts) einander ähnlicher sei. Bei Gültigkeit des Rangkorrelationskoeffizienten für diesen Vergleichsfall müßten die Rangreihenpaare V-S und W-S gleichhäufig gewählt werden.

Das Ergebnis fiel überraschend eindeutig aus: Die Vpn bezeichneten in den je 15 Paarvergleichen (insgesamt 270 Vergleiche) bis auf eine verschwindend geringe Anzahl (16 von 270 Vergleichen) die Kombination W:S einander ähnlicher als

V:S. D.h. Vertauschungen von wenigen, aber weit auseinander liegenden Objekten in einer Rangreihe wird subjektiv für die Ähnlichkeit zweier Rangreihen weniger gewichtig empfunden als die Vertauschung von vielen relativ benachbarten Objekten. Mit dem Rangkorrelationskoeffizienten konnte aber diese subjektive Entscheidung nicht vorausgesagt werden; womit wenigstens für unsere Versuchstechnik (doppelter Paarvergleich und Farbplättchen) sich der Rangkorrelationskoeffizient nicht als ein brauchbares Maß erwiesen hat.

Die Gültigkeit dieses Ergebnisses für einen Teil des von uns verwendeten Materials (Rangreihen von Städten, Wissenschaften) wurde in einer Untersuchung unter unserer Anleitung von GÜNTHER et al. (1968) nachgewiesen, die u.a. mit einer ähnlichen Versuchstechnik arbeiteten. Außerdem konnte hier durch die Einführung einer artifiziellen Versuchstechnik, die der des GKV entsprach, die Mangelhaftigkeit des Korrelationskoeffizienten als Maß der Beeinflussung belegt werden.

Welches Maß aber an die Stelle des Korrelationskoeffizienten treten kann, zeigte sich erst in einer Untersuchung, die von RIEHM et al. (1968) unter unserer Anleitung durchgeführt wurde. Die hier verwendete Versuchstechnik glich der unseres GKV mit Ausnahme der Beeinflussungsmethode. Die Beeinflussung wurde kontrolliert, indem mit dem V1 konspirierende Vpn zugezogen wurden. D.h. der Versuch lief wie der von uns besprochene GKV ab, nur daß die Gruppendiskussion nach einer bestimmten Strategie ablief: die zwei konföderierten Vpn hatten in der Diskussion die Objekte auf bestimmten Rangplätzen herauszubekommen und die einzige naive Vp durch Majoritätsbeschluß zu veranlassen, für die Gruppenrangreihe diese Objekte mit anderen Objekten auf vorher bestimmten Rangplätzen zu vertauschen. Dabei war den konföderierten Vpn ein ganz bestimmter Plan vorgegeben, nach dem sie vorzugehen hatten:

1. Vertauschung zweier Objekte über 6 Rangplätze,

2. Vertauschung zweier Objekte über 3 Rangplätze,
3. Auswahl der Rangplätze nach einem vorher genau festgelegten Plan, so daß die vertauschten Rangplätze von Aufgabe zu Aufgabe und von Vp zu Vp systematisch variiert wurden.

Nach ca. 1 bis 1 1/2 Stunden hatten die naiven Vpn den Individualversuch zu wiederholen.

Damit ist eine sehr hohe Ähnlichkeit zum beschriebenen GKV gewährleistet.

Eine Kontrollgruppe bearbeitete die gleichen Aufgaben des GKV in zeitlich gleichem Abstand (Individualversuche I 1 und I 2) wie die Experimentalgruppe, allerdings ohne dazwischen liegende Beeinflussungsphase.

Die Aufgaben wurden aus dem GKV übernommen und zwar folgende 3 Aufgaben: Verbrechen in Städten, Intelligenz von Handschriften, HIT.

Mit diesem Experiment wurde zunächst überprüft, ob sich die kontrollierte Beeinflussung durch den Korrelationskoeffizienten nachweisen ließ. Da eine Kontrollgruppe vorhanden war, die keinem Einfluß ausgesetzt war, war zu erwarten, daß die zentrale Tendenz der Korrelationskoeffizienten ($r_{I1, I2}$) zwischen den beiden Individualversuchen für die Kontrollgruppe höher lag als für die Experimentalgruppe. Für keine der drei Aufgaben ließ sich (zweiseitige Prüfung) der Beeinflussungseffekt nachweisen. Im zweiten Teil der Auswertung wurde die abhängige Variable definiert als absolute Differenz zwischen dem Rangplatz des Objektes vor der Veränderung durch den Einfluß der konföderierten Vpn und dem Rangplatz dieses Objekts nach dem Gruppeneinfluß. Eine große Differenz besagte einen großen G-Einfluß, eine kleine Differenz einen geringen G-Einfluß. Nahm man bei der Kontrollgruppe die Objekte der gleichen Rangplätze und bildete die Rangplatzdifferenz zwischen erster und zweiter Individualeinstufung, so konnte man die beiden Gruppen miteinander vergleichen mit der Erwartung, daß die mittleren Diffe-

renzen für die Kontrollgruppe kleiner ausfallen als für die Experimentalgruppe. Mit diesem Vorgehen ließen sich praktisch alle Versuchseinflüsse (getrennt für 3er- und 6er-Verschiebungen) nachweisen. Es zeigte sich ein um so stärkerer Einfluß, je größer die Veränderung durch die konföderierten Vpn war (Vertauschung um 3 vs 6 Rangplätze). Objekte, die um 6 Rangplätze vertauscht wurden, zeigten im Mittel über alle 3 Aufgaben hinweg einen Einfluß von 4 Rangplätzen im I2-Versuch, die Kontrollgruppe wies nur Veränderungen von 0,8 Rangplätzen auf. Bei Vertauschung um 3 Rangplätze betrug der G-Einfluß 2,8, die Kontrollgruppe wies Veränderungen von 1,1 Rangplätzen auf. Zwar ist der Beeinflussungseffekt bezogen auf den durch die Vertauschung um nur 3 Rangplätze ($2,8 : 3,0$) gesetzten Einfluß größer als für die Vertauschung um 6 Rangplätze ($4,0 : 6,0$), doch ist der Unterschied zur Kontrollgruppe bei der Vertauschung um 6 Rangplätze für die absoluten Differenzenwerte wesentlich deutlicher. D.h. die Absicherung gegen zufällige Veränderungen ist leichter, wenn möglichst große Rangplatzveränderungen, hervorgerufen durch den Experimentaleinfluß, zur Beurteilung des Versuchseffekts herangezogen werden.

Durch dieses Experiment ist nachgewiesen, 1.) daß ein gegebener Experimentaleinfluß, der zu einer Vertauschung von Objekten einer Rangreihe führt, die ursprünglich von einem einzelnen Individuum aufgestellt worden ist, am besten an den b e e i n f l u ß t e n Objekten dieser Rangreihe festgestellt werden kann, ohne die gesamte Rangreihe zu berücksichtigen. 2.) Wenn mehrere Objekte einer Rangreihe Rangvertauschungen unterworfen wurden, ist es empfehlenswert, den Einfluß an den Objekten zu kontrollieren, die dem stärksten Einfluß ausgesetzt waren.

Im Sinne der kognitiven Dissonanztheorie von FESTINGER (1957) ist die I1-Einstufung des betrachteten Objekts dissonant zur Vereinbarung der Gruppe, diesem Objekt eine andere Rangposition zu geben. Die größte kognitive Dissonanz ist dann ge-

geben, wenn das (akzeptierte) Urteil der Gruppe das Gegenteil des Verhaltens in der Individualsituation darstellt, also bei möglichst hoher Rangdifferenz. Nach FESTINGER hat das Individuum die Tendenz, Dissonanz zwischen relevanten cognitiven Elementen zu verringern. Wie diese Reduzierung unter den verschiedenen Versuchsbedingungen (Pl vs Ad; E vs I) vorgenommen wird, ob in Richtung des Gruppen- oder in Richtung des I1-Urteils, ist die Frage, die im Versuchsteil GKV untersucht werden soll.

Durch das Experiment von RIEHM ist für den vorliegenden Beeinflussungsversuch (GKV) eine Möglichkeit gewonnen, den G-Einfluß zu bestimmen. Da der G-Einfluß in jeder 3er- oder 4er-Versuchsgruppe als Folge der unterschiedlichen Ausgangslage (I 1) als verschieden anzusehen ist, müssen die Personen der verschiedenen Versuchsbedingungen nach dem G-Einfluß gematched werden. Dies ist nur i.S. einer Annäherung möglich. Als Maß des G-Einflusses, der auf eine Person wirkt, wurde die größte Rangplatzverschiebung eines Objektes von I 1 nach G definiert, in der Erwartung, daß dieses Objekt die größte Diskrepanz zum ursprünglichen cognitiven Ordnungssystem einer Vp aufweist. Vpn mit gleichen maximalen Rangplatzverschiebungen wurden als unter vergleichbarem experimentellem Einfluß stehend angesehen. Zur Überprüfung der Wirkung der Versuchsfaktoren (Präparat und Persönlichkeitstyp) auf das Verhalten unter G-Einfluß wurden für jede Versuchsbedingung Vpn mit gleichen maximalen Rangplatzverschiebungen zusammengestellt. (Also z.B. für den Vergleich Pl vs Ad wurden je gleichviel Personen mit maximalen Rangplatzveränderungen von 8, 7, 6, 5, 4, 3 oder 2 ausgewählt. Da fast stets für die einzelnen Positionsdimensionen die Zahl der Vpn in den Bedingungen nicht gleichgroß war, mußten Vpn nach dem Zufall eliminiert werden. Rangplatzveränderungen von 1 kamen im Durchschnitt bei RIEHM auch in der Kontrollgruppe vor und werden deshalb hier nicht als Beeinflussungseffekt interpretiert; Vpn mit diesen Differenzen wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt.) Auf diese

Weise wurden die Versuchsgruppen in eine vergleichbare Ausgangsbasis gebracht. Zur Verdeutlichung sei hier die Bearbeitung einer GKV-Aufgabe wiedergegeben:

	Objekte, die in eine Rangreihe gebracht werden mußten								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
I1 (1. Individualrangreihe)	6	2	3	1	7	5	4	9	8
G (Gruppenrangreihe)	6	1	3	5	2	4	7	9	8
I2 (2. Individualrangreihe)	7	1	3	2	4	5	6	9	8
I1 - G	-	1	-	4	5	1	3	-	-
I2 - G	1	-	-	3	2	1	1	-	-

Zuerst wurde für jede Vp ausgezählt¹⁾, welches die größte Rangplatzveränderung zwischen der 1. Individualrangreihe und der Gruppenrangreihe war (I1 - G). Die größte Positionsverschiebung (Objekt E im Beispiel oben wurde um 5 Positionen verändert) wurde als Beeinflussungsmeßwert definiert. Danach wurde überprüft, auf welchen Rangplatz dieses Objekt im I2-Versuchsteil eingestuft wurde. Wieder wurde die Differenz zum Rangplatz des Gruppenurteils bestimmt (s. Beispiel = 2). Dieser Wert gibt an, um wieviele Rangplätze der G-Einfluß in der späteren individuellen Beurteilung (I2) rückgängig gemacht wurde. Wiesen mehrere Objekte die gleiche Zahl der Positionsverschiebungen von I1 nach G auf, so wurden sämtliche Objekte zur Beurteilung von I2 - G herangezogen, indem eine mittlere Positionsveränderung für I2 - G bestimmt wurde. Änderte eine Vp ihr Urteil I2 nicht vom Gruppenurteil in Richtung I1, sondern in die entgegengesetzte

1) Die Auszählung erfolgte mit einem vom Verfasser geschriebenen Programm.

Richtung (dies kam allerdings nur in ungefähr 8% der Fälle vor), so wurde der Wert $I2 - G$ negativ genommen. Alle anderen Differenzen erhielten ein positives Vorzeichen. Nach dieser Auszählung erstellten wir eine Häufigkeitsverteilung für die maximalen Differenzen ($I1 - G$) für die Werte 1 bis 8, getrennt für die Versuchsbedingungskombinationen EPl, EAd, IPl, IAd. Da die maximalen Differenzen (2, 3, ..., 8) für jede Bedingung i.d.R. mit unterschiedlichen Häufigkeiten besetzt waren, mußten jeweils einige Vpn nach dem Zufall ausgeschieden werden, um so zur Überprüfung des Einflusses der unabhängigen Variablen in den Versuchsgruppen vergleichbare Ausgangsbedingungen hinsichtlich des Gruppeneinflusses zu erhalten. (D.h. in jedem Vergleich - z.B. Ad vs Pl - waren gleichviele Vpn in der Bedingung Ad und Pl, die einen G-Einfluß von 8 Positionen, von 7, 6 usw. aufwiesen). Durch diese Art der Parallelisierung der Versuchsgruppen konnten die ($I2-G$)-Werte als abhängige Variablen in die Berechnung ohne weitere Umformung eingehen. Sie werden auch zur Beschreibung der Ergebnisse nachfolgend verwendet.

Einfluß der Gruppendiskussion auf das Verhalten der einzelnen Gruppenmitglieder

In Tabelle 38 sind für jede Aufgabe die Mittelwerte $(I1-G) = \bar{X}_1$ und $(I2-G) = \bar{X}_2$ als Kennwerte der Haupteffekte aufgeführt. Neben den Mittelwerten der Haupteffekte wird der Mittelwert ($I1-G$) für die Gesamtgruppe angegeben ($N = 75$). Durch den Vergleich der Gesamt- $\bar{X}_1$ -Werte für Pl-Ad bzw. E-I sieht man, daß die durch die Art der Auswertung notwendig gewordene Eliminierung von Vpn keine gravierenden Auswirkungen auf die Mittelwerte hatte, mit Ausnahme von Aufgabe 2 für den Vergleich Pl vs Ad. In diesem Fall mußten aufgrund der unausgeglichene Häufigkeitsverteilung vor allem Vpn mit hoher maximaler Rangdifferenz ausgeschieden werden, wodurch sich eine Erniedrigung des mittleren ($I1-G$)-Wertes ergab. Diese Tatsache ist jedoch für die weitere Auswertung nur von untergeordneter Bedeutung.

Tabelle 38

Einfluß des Gruppenurteils auf das Verhalten im 2. Individualversuch (I 2) des GKV.

$\bar{X}_1$ = Mittelwert der größten Ranpositionsverschiebung von der 1. Individualeinschätzung zur Gruppenrangreihe (I1-G)

$\bar{X}_2$ = Mittelwert der Rangpositionsverschiebung (des Objektes aus $\bar{X}_1$) von der Gruppenrangreihe zur 2. Individualeinschätzung (I2-G)

$\bar{X}_1$ ist als Effekt des Gruppeneinflusses zu interpretieren (maximaler Wert: 8 Rangplätze).

Die Vpn der Bedingung Pl, Ad und E, I wurden so ausgewählt, daß in den zusammengehörenden Vergleichsgruppen immer Paarlänge von Vpn mit gleichen $\bar{X}_1$ -Werten waren und die Vergleichsgruppen die gleiche Größe aufwiesen. Der $\bar{X}_2$ -Wert besagt, wie stark im nachfolgenden I2-Versuchsteil der Gruppeneinfluß im Durchschnitt reduziert worden ist. Je kleiner $\bar{X}_2$, um so größer sind die Nachwirkungen des Gruppeneinflusses. Dieser Wert darf natürlich nicht unabhängig von $\bar{X}_1$ interpretiert werden. Deswegen wurde der Quotient $(\bar{X}_2/\bar{X}_1) \cdot 100$ gebildet. (Werte in Klammern). Aus diesem ist zu ersehen, wieviel Prozent des ursprünglich vorhandenen Einflusses wieder eliminiert wurde.

Aufgabe	Gesamt		Pl		Ad		E		I	
	N _{Tot}	$\bar{X}_1$	N	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_2$	N	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_2$
1	75	3,8	28	3,8	1,7 (45)	1,7 (45)	30	3,8	1,6 (42)	1,6 (42)
2	75	3,5	25	2,8	2,0 (72)	1,7 (61)	27	3,3	1,8 (55)	2,2 (67)
3	75	4,6	30	4,8	2,1 (44)	2,7 (56)	29	4,7	2,2 (47)	2,5 (53)
4	75	4,9	29	5,1	2,2 (43)	2,4 (47)	31	4,9	3,0 ** (61)	1,5 (31)
5	75	4,6	28	4,8	2,7 (56)	2,6 (54)	27	4,7	2,0 (43)	2,9 (62)

Wie nach den Konkordanzkoeffizienten zu erwarten, ist in Aufgabe 1 und 2 (Verbrechen in Städten, Bedeutsamkeit von Wissenschaften) ein geringerer G-Einfluß ($\bar{X}_1$) zu verzeich-

nen (die Unterschiede sind statistisch gesichert) als in den restlichen Aufgaben. Auch die Reduzierung des G-Einflusses ($\bar{X}_2$) zeigt diese Aufgabenunterschiede derart, daß die Reduzierung in den ersten Aufgaben (1,2) geringer ist als in den Aufgaben 3 bis 5. (Dieser Effekt wurde allerdings nur in einem Fall - Aufgabe 1 vs 3, Pl- und Ad-Vpn zusammengefaßt - überprüft. Aufgrund der Mittelwertsdifferenzen darf dieser Unterschied auch zwischen den anderen Aufgaben als gesichert angenommen werden). Die Aufgabenunterschiede werden weniger wichtig, wenn man $\bar{X}_2$ im Vergleich zu $\bar{X}_1$ interpretiert, also untersucht, um welchen Anteil (gemessen in Rangplätzen) der ursprüngliche Einfluß der Gruppendiskussion wieder reduziert wird (s. Prozentwerte in Klammern). Hier fällt nur noch Aufgabe 2 durch eine besonders hohe Reduktionsrate auf. Dieser Effekt ist sicher als größeres Engagement zu verstehen, denn diese Aufgabe lautete, eine Rangordnung von 9 Wissenschaften nach der allgemeinen Bedeutsamkeit herzustellen. Hier sind die Cognitionen der Vpn sicherlich schon vor dem Versuch relativ gefestigt, und die persönliche Anteilnahme an dieser Frage darf als größer angenommen werden, da das eigene Studienfach i.d.R. durch diese Aufgabe tangiert wird. Das Ausmaß der Rangpositionsreduzierung der anderen Aufgaben liegt bei durchschnittlich 50% in Richtung des Verhaltens in der I1-Situation. Das ist mehr als RIEHM beobachtete. In der Untersuchung von RIEHM wurde nur eine Verringerung um etwa 30% festgestellt. Doch ist zu beachten, daß es sich dort um eine relativ kleine Vpn-Anzahl (N = 6 je Gruppe) handelte und außerdem der Gruppeneinfluß wesentlich gezielter war.

Die Überprüfung der zentralen Tendenzen des Haupteffekts Pl vs Ad getrennt nach den 5 Aufgaben mit dem U-Test¹⁾ ließ,

1) Die Gruppen wurden trotz der beschriebenen Parallelisierung nach I1-G als unabhängig betrachtet, da die Korrelation zwischen dem Auslesemaß und der abhängigen Variablen als nicht wesentlich angesehen wurde.

wie dies schon nach den Mittelwerten zu erwarten ist, keinen Einfluß des Versuchsfaktors Präparat nachweisen. Ähnlich verhält es sich mit dem Effekt des Persönlichkeitsmerkmals E vs I. Nur in Aufgabe 4 zeigte sich ein bedeutsamer Unterschied in der Art der Dissonanzverringering: I-Vpn gleichen sich mehr an das Gruppenurteil an, E-Vpn tendieren im Durchschnitt mehr zum ursprünglichen I1-Urteil. Da in den anderen Aufgaben sich keine Unterschiede zwischen E- und I-Vpn absichern ließen, und die zentralen Tendenzen dem Ergebnis in Aufgabe 4 entgegengesetzt verlaufen, sind wir geneigt, den beobachteten Unterschied in Aufgabe 4 nicht sehr stark zu gewichten und hier einen Fehler 2. Art zu vermuten.

Lösungszeiten

Die mittleren Gruppenlösungszeiten (Mediane) lagen für die Aufgaben 1, 2, 3, 4, 5 bei 145, 148, 203, 163, 155 sec. D.h. die Mehrzahl der Versuchsgruppen diskutierte weniger als 3 Min., um sich auf eine Lösung zu einigen. Um zu überprüfen, ob die Versuchsbedingung einen Einfluß auf die Lösungszeiten der einzelnen Aufgaben hat, wurden die Vpn-Gruppen der einzelnen Versuchstage nach den verschiedenen Versuchsbedingungen gruppiert. Zunächst wurde verfolgt, ob die Vpn-Zahl (3 oder 4) und die Höhe der Anfangskonkordanz (I 1) auf die Zeit der nachfolgenden Gruppenbearbeitung einen Einfluß hat. Mit dem MANN-WHITNEY-U-Test ($\alpha = 0,05$) wurde nachgewiesen, daß diese beiden Faktoren für die Lösungszeiten nicht wesentlich sind. Eine simultane Überprüfung der Gruppierung EAd, LPl, IAd, IPl (H-Test von KRUSKAL und WALLIS) und eine Überprüfung der Daten nach Ad vs Pl und E vs I wiesen sich ebenfalls als nicht erheblich für die Lösungszeiten aus.

Verbale Aktivität

Für jede Vp wurde die Zahl der verbalen Äußerungen registriert. Eine Unterteilung in Äußerungen pro Aufgabe wurde

bei der Berechnung nicht vorgenommen. Da die Anzahl der verbalen Äußerungen einer Person auch vom verbalen Verhalten der anderen anwesenden Personen vermutlich mitbestimmt wird, wurde es als ausreichend angesehen, die durchschnittliche (arith.Mittel) verbale Aktivität der miteinander agierenden Vpn (durchschnittliche verbale Aktivität einer Diskussionsgruppe) in den Vergleich der Versuchsbedingungen eingehen zu lassen. Der Median als Maß der mittleren Zahl der Äußerungen je Vp einer Diskussionsgruppe liegt für die 4 Versuchsbedingungskombinationen EAd, EPl, IAd, IPl bei 48, 33, 40, 45 Äußerungseinheiten. Diese Werte besagen, daß zur Lösung aller 5 Aufgaben von einer Vp im Schnitt ca. 40 Äußerungen auf das Ziel hin gemacht wurden (bloße Zustimmungen und Ablehnungen blieben dabei unberücksichtigt).

Bei der statistischen Überprüfung zeigte sich, daß weder die Größe der Diskussionsgruppe (3 oder 4 Vpn) noch die Versuchsbedingungen Ad vs Pl und E vs I in einem Zusammenhang mit der durchschnittlichen Aktivität einer Diskussionsgruppe stehen. (Überprüfung mit dem MANN-WHITNEY-U-Test bei einem Fehlerrisiko von $\alpha = 0,05$).

Soziometrische Wahlen

Einstufung der eigenen Leistung und die der anderen Diskussteilnehmer.

Nach Beendigung der Gruppendiskussion stufte jede Vp den eigenen Beitrag und den der anderen Diskussteilnehmer in einer Rangreihe ein. Die statistisch zu erwartende Verteilung der Selbsteinstufung über alle Rangplätze ist rechteckig, mit einem mittleren Rang für die 3er-Gruppen von 2 und die 4er-Gruppen von 2,5. D.h. über die Gesamtheit der Vpn betrachtet mußten alle Ränge etwa gleich besetzt werden bei der Selbsteinstufung. Der empirische Mittelwert stimmt für 3er- und 4er-Gruppen einigermaßen gut mit dem erwarteten Mittelwert überein. (3er-Gruppen: 2,08, $N = 39$ / 4er-Gruppen 2,68, $N = 35$). Die Verteilungen dagegen sind nicht

rechteckig, sondern weisen in der Mitte der Rangskala stärkere Besetzungen als den Enden auf. Die Abweichungen von der erwarteten Verteilung sind für die 4er-Gruppen statistisch bedeutsam ($\chi^2 = 13,23$; $\chi^2_{\text{krit}} = 7,82$; $\alpha = 0,05$; 3 df), die Abweichung für die 3er-Gruppen erreicht dagegen nicht den kritischen Wert ($\chi^2 = 3,7$; $\chi^2_{\text{krit}} = 5,99$; $\alpha = 0,05$; 2 df). Diese Bevorzugung der mittleren Position für die eigene Person ist ein Sachverhalt, den man häufig beobachten kann. Von ängstlichen und zurückhaltenden Vpn erwartet man eine Einstufung der eigenen Leistung im unteren Bereich der Skala. Diesen Bereich wählten wir für die zur Überprüfung der Versuchsbedingungen. Wir zählten aus, wieviel Vpn sich unter den einzelnen Versuchsbedingungen auf den letzten Platz einstuften. Die Ergebnisse dieser

Tabelle 39

Soziometrische Einstufungen der eigenen Leistung der Teilnehmer nach der Gruppendiskussion. Es ist angegeben, wie häufig sich Vpn dem schlechtesten Rang zuordneten und wie häufig sie sich auf die vorderen Ränge einstuften.

	Einstufung der eigenen Leistung				
Versuchs- bedingung	Rang 1 und 2 für 3er-Gruppen; Rang 1,2 und 3 für 4er-Gruppen		letzter Rang	insgesamt	
Ad	34		3	37 ¹⁾	
Pl	23		14	37	
Aufteilung in 3er- und 4er-Gruppen					
Versuchs- bedingung	Einstufung der eigenen Leistung		letzter Rang	insgesamt	
	vordere Ränge 3er	4er			
Ad	16	18	2	1	37 ¹⁾
Pl	11	12	10	4	37
Versuchs- bedingung	vordere Ränge		letzter Rang	insgesamt	
E	31		7	38 ¹⁾	
I	26		10	36	

1) eine Vp der Bedingung EAd machte keine Angabe.

Auszählungen sind in Tab.39 dargestellt. Hier ließ sich zeigen, daß relativ mehr Vpn unter Pl-Bedingung als Vpn unter Ad-Bedingung sich dem letzten Rangplatz zuordneten.

Dieser Sachverhalt läßt sich mit dem χ^2 -Test statistisch sichern ($\chi^2 = 9,86$, ermittelt über 2 $\hat{I}$ -Test von KULLBACK (BLÖSCHL 1966). $\chi^2_{krit} = 3,84 / 1 \text{ df} / \alpha = 0,05$). Eine Aufsplitterung der Vpn unter Ad und Pl in 3er- und 4er-Gruppen (Tab.39) zeigt, daß der oben nachgewiesene Sachverhalt vor allem durch die 3er-Gruppen in Erscheinung tritt. Zwischen extravertierten und introvertierten Vpn konnte keine solche Beziehung gefunden werden.

Sympathiewahlen

Jede Vp wurde gebeten anzugeben, welche Diskussionsteilnehmer sie sympathisch finde. Sie konnte einen oder mehrere Diskussionsteilnehmer anstreichen. Hierbei ließ sich nachweisen, daß mit Zunahme der Gruppengröße (von 3 nach 4 Personen) die Anzahl der Sympathiewahlen zunimmt ($\alpha = 0,01$ FISHER-YATES-Test FLINNEY-Tafeln). Die Werte der Auszählung sind aus Tab.40 ersichtlich. Es wurde dabei nur unterschieden zwischen Angabe einer und mehreren Personen als sympathisch. Jede Vp gab wenigstens einen Diskussionsteilnehmer als sympathisch an. Vpn unter Ad vs Pl und E vs I unterschieden sich nicht in der Zahl ihrer Sympathiewahlen.

Tabelle 40

Anzahl der als sympathisch angekreuzten
Diskussionsteilnehmer des GKV

Gruppen- größe	eine Person	mehrere Personen	insgesamt
3er	30	9	39
4er	16	20	36

Wahl eines Diskussionsteilnehmers für einen Wiederholungsversuch.

Die Auszählung dieser soziometrischen Wahl wurde so vorgenommen, daß stets mitausgezählt wurde, in welchem Leistungsrang die für einen eventuellen Wiederholungsversuch (der nicht durchgeführt wurde) ausgewählte Person von der jeweiligen Vp eingestuft worden war. Die Ergebnisse dieser Auszählung sind in Tab.41 zusammengestellt. Aus dieser Tabelle ersehen wir, daß Personen, die sich den Leistungsrang 2 und schlechter zuordnen, fast ausschließlich Diskussionsteilnehmer mit dem Leistungsrang 1 für eine Versuchswiederholung auswählen, also vornehmlich Personen, deren Leistung sie höher bewerten als die eigene. Daß der Gesichtspunkt der

Tabelle 41

Beziehung zwischen Selbsteinstufung und dem Leistungsrang, den die für den Wiederholungsversuch ausgewählte Person von einer Vp zugeordnet bekam. In der mit 'e' bezeichneten Zeile bedeuten die eingeklammerten Werte die Selbsteinstufung, die nicht eingeklammerten Leistungsranke können der gewählten Vp für den Wiederholungsversuch zugeordnet worden sein.
f = Häufigkeiten dieser Zuordnungen.

3er-Gruppen										insgesamt
Ränge										
e	(1)	2	3	1	(2)	3	1	2	(3)	
f	1*	4	4	15	1*	2	8	4	0	39
* = nicht erlaubte Selbstwahl										

4er-Gruppen															insgesamt	
Ränge																
e	(1)	2	3	4	1	(2)	3	4	1	2	(3)	4	1	2	3 (4)	
f	0	2	1	0	9	0	1	1	12	4	0	1	5	0	0	36

Leistung nicht isoliert für diese Wahl ausschlaggebend ist, wird durch einen Vergleich der Personen, die als sympathisch

eingestuft wurden, deutlich. Eine Auszählung nach der Übereinstimmung der Sympathie- und 'Wiederholungswahl' ergab, daß bis auf wenige Ausnahmen die für den Wiederholungsversuch vorgeschlagene Person unter den als sympathisch bezeichneten Personen sich befand. Die genauen Werte dieser Auszählung sind aus Tab.42 ersichtlich. Für Personen, die sich nicht den Leistungsrang 1 gaben, wurde gefunden, daß sie in verschiedenen soziometrischen Wahlen fast stets die gleiche Person wählen. Ein solches Phänomen tritt bei derartigen Wahlen häufig auf und trägt in der allgemeinen Psychologie den Namen 'Halo-Effekt'. Einflüsse seitens der Versuchsbedingungen traten hierbei nicht in Erscheinung.

Tabelle 42

Soziometrische Wahlen des GKV. Vergleich der ausgewählten Personen der Sympathiewahl und derjenigen für einen Wiederholungsversuch. Übereinstimmung bzw. keine Übereinstimmung bedeutet: die für den Wiederholungsversuch ausgewählte Person ist mit der (oder einer der) als sympathisch bezeichneten Person(en) (nicht) identisch.

	3er-Gruppen	4er-Gruppen
Übereinstimmung	32	33
keine Übereinstimmung	6	3
ohne Angabe	1	0
insgesamt	39	36

4132 Standardisiertes Interview

41321 Allgemeine Bemerkungen zur Auswertung

Die Anzahl auswertbarer Interviews bzw. Interviewfragen

Wegen schlechter Aufnahmequalität konnten 19 der 82 durchgeführten Interviews (Bedingungen Pl und Ad) nicht oder nur teilweise ausgewertet werden. Die Aufnahmegeräte wurden vor Beginn der Interviews für eine mittlere Lautstärke ausge-

steuert und während der Interviews nicht mehr verändert. Da manche Vpn z.T. sehr leise sprachen, konnte das entsprechende Interview trotz intensiver Bemühungen beim Abhören nicht ausreichend genau rekonstruiert werden. Bei einigen Interviews unterliefen den Vl bei der Regulierung der Tonbandgeräte Fehler, wodurch ebenfalls verschiedene Aufnahmen für eine Auswertung unbrauchbar wurden. In weiteren Interviews wurde die Stimme der Vp vom Straßenlärm überdeckt. In solchen Interviews kam es vor, daß nur einige Teile des Interviews für eine weitere Auswertung dadurch ausfielen. Deshalb sind in der Zusammenstellung (Tab.43) der auswertbaren Interviews bzw. Interviewfragen die Häufigkeiten in den einzelnen Zellen innerhalb derselben Versuchsbedingung z.T. schwankend. (Die Angaben in Tab.43 beziehen sich auf die Merkmale Sprechgeschwindigkeit, -menge und die Inhaltskategorien. Für die formalen Merkmale, die mit dem Zeitmarkenschreiber ausgezählt wurden, ist die Quote der Drop outs etwas geringer.)

Auswahl von Interviewfragen für die Auswertung

Nach einer generellen Sichtung der Vp-Antworten auf die einzelnen Fragen erwies sich ein Teil der Interviewfragen für eine weitere Bearbeitung als nur bedingt brauchbar. Von den Fragen zu den persönlichen Leistungen und zur Intelligenz waren all jene Fragen nicht besonders günstig, die bei den Vpn Studienerfahrungen voraussetzten, da die Erstsemester in der Untersuchung überrepräsentiert sind (37% der Vpn waren im ersten Semester). (Hierzu gehören: Frage 2 "Erzählen Sie irgendetwas über Ihre Arbeit und Arbeitsweise für Ihr Studium"; Frage 4 "Wie sehen im Vergleich (zum Abiturzeugnis) Ihre tatsächlichen Leistungen auf der Universität aus, oder wie schätzen Sie Ihre Leistungen im Vergleich zu diesem ein?) Auf eine Auswertung von Frage 1 ("Erzählen Sie irgendetwas über Politik") wurde verzichtet, weil sie als Eingangsfrage wesentlich anderen Bedingungen unterliegt als die nachfolgenden Fragen.

Tabelle 43

Verteilung der durchgeführten Interviews auf die Versuchsbedingungen und Anzahl der auswertbaren Interviewfragen (für die Merkmale: Menge, Sprechgeschwindigkeit, Inhalt) je Versuchsbedingung.

Interviewer	Persönlichk.-merkmal	Präp.	Anzahl durchgeführter Interviews	Anzahl auswertbarer bzw. ausgewerteter Interviews, getrennt nach einzelnen Interviewfragen							
				Politik				Persönl. Leistung			
				Frage Nr.				Frage Nr.			
				2	5	6	9	5	6	7	9
V	E	Pl	7	6	6	6	6	6	5	6	5
V	I	Pl	10	7	7	7	7	7	7	7	7
V	E	Ad	8	6	6	6	6	6	6	6	6
V	I	Ad	11	9	8	8	8	8	8	8	8
K	E	Pl	10	8	8	8	8	7	7	7	7
K	I	Pl	10	8	8	8	8	8	8	8	8
K	E	Ad	11	11	11	11	11	11	11	11	11
K	I	Ad	8	7	7	6	6	5	5	4	4
L	E	Pl	4	4	4	4	4	4	4	4	4
L	I	Pl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L	E	Ad	3	2	2	2	2	2	2	2	2
L	I	Ad	-	-	-	-	-	-	-	-	-
insgesamt ohne Vl L			75	56	55	54	54	52	51	51	50
insgesamt mit Vl L			82	62	61	60	60	58	57	57	56

Bei der Auswahl der endgültig auszuwertenden Fragen entschied weiterhin die Beziehung dieser Fragen zueinander. Es wurde darauf geachtet, möglichst zusammengehörende Fragen auszuwählen, z.B. die Fragen zur Intelligenz (Nr. 5, 6, 7 der Fragen zu persönlichen Leistungen) und die Fragen zur Mitteilungsbereitschaft politischer Ansichten (Nr. 5, 6 der Fragen zur Politik).

Der Auswertung liegen schließlich folgende im Wortlaut wiedergegebene Fragen zugrunde:

Aus den Fragen zur Politik:

2. Erzählen Sie mir irgendetwas über die Entwicklung Ihrer politischen Vorstellungen.
5. Würden Sie Ihren guten Bekannten sagen, was Sie gewählt haben, wenn Sie wüßten, daß diese anders gewählt haben?
6. Würden Sie anderen gegenüber Ihre wahre politische Meinung offen ausdrücken?
9. Ist es vertretbar, aufgrund der Zugehörigkeit zu einer Partei protegiert zu werden?

Aus den Fragen zu persönlichen Leistungen wurden ausgewählt:

5. Ihre Leistungen hängen zum Teil von Ihrem Fleiß, zum Teil von Ihrer Intelligenz ab. Wie beurteilen Sie Ihre Intelligenz?
6. Das war Ihre eigene Meinung über Ihre Intelligenz. Wie schätzt vermutlich Ihre Umgebung Ihre Intelligenz ein? Umgebung, das sind Ihre Eltern, Freunde, Kommilitonen und Lehrer.
7. Wenn wir Ihre Intelligenz testeten, wie würden Sie wohl abschneiden, was könnten wir erwarten?
9. Welches war Ihre bisher schlechteste Leistung, die Ihnen sehr unangenehm war? Erzählen Sie bitte die Umstände. Oder können Sie mir bitte eine Situation erzählen, in der Sie versagen?

Durch diese Auswahl ist zugleich der ursprüngliche Aufbau des Interviews in unspezifische und spezifische Fragen aufgegeben worden (nur eine der unspezifischen Fragen befindet sich unter den ausgewählten); d.h. eine mögliche Interaktion zwischen den Spezifitätsgraden der Fragen und den Versuchsbedingungen kann nicht mehr bestimmt werden. Statt dessen haben wir eine wichtige Variable, die Versuchsleiter, zu berücksichtigen. Da V1 L nur E-Vpn interviewt hatte, wurden diese Interviews für die Berechnungen nicht berücksichtigt.

Zur Darstellung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Interviewvariablen sollen wegen ihres Umfangs in drei Gruppen nacheinander referiert werden. Diese Gruppierung ergab sich aus den verwendeten Auswertungsmethoden.

1) Reaktionszeit, Pausendauer, Gesamtdauer sind Merkmale, die ohne den Wortlaut der Interviews im Detail zu verstehen mit dem Zeitmarkenschreiber für jede Vp bestimmt werden können. Dadurch war der Ausfall von Interviews für diese Variablen etwas geringer als in Tab.43 mitgeteilt und die Auswertung konnte über 2x2x2-Varianzanalysen (Präp x EI x V1) vorgenommen werden. Diese drei Merkmale werden zuerst abgehandelt.

2) Die Interviewvariablen Sprechmenge, Sprechdauer, Sprechgeschwindigkeit setzen z.T. die Kenntnis der Zahl der gesprochenen Worte voraus und hatten wegen Schwierigkeiten der Übertragung einen größeren Ausfall zu verzeichnen (s.Tab.43). Um nicht zu viele Vpn wegen der Orthogonalitätsforderung des Rechenprogramms eliminieren zu müssen, wurden die 2x2x2- Anordnungen aufgesplittet. Da die Darstellung durch diese Aufspaltung etwas kompliziert wird, wurde ein besonderer Abschnitt für diese 3 Merkmale vorgesehen. Das Merkmal Sprechdauer gehört im Grund zwar in die zuerst genannte Gruppe, wird aber wegen der Beziehung zum Merkmal Geschwindigkeit hier behandelt.

3) Die Darstellung der inhaltlichen Merkmale ist sehr aufwendig, da für jede Frage die Inhaltskategorien erläutert werden müssen. Die Ergebnisse dieser Variablen werden am Schluß Frage für Frage referiert.

41322 Reaktionszeit, Pausendauer, Gesamtdauer

Definition und Messung der Variablen

Als Reaktionszeit wurde definiert, die Zeit nach der Frage des Interviewers bis zur ersten verbalen Äußerung der Vp.

Als Pause wurde jede Unterbrechung über 2 Sekunden im Redefluß einer Vp gewertet. Die Pausendauer errechnet sich als mittlere Dauer der Pausen einer Vp.

Unter Gesamtdauer verstehen wir die Zeit von der Fragestel-

lung des Interviewers bis zum Übergang zur nächsten Interviewfrage. (Diese Variable enthält also Fragezeit des V1, Reaktionszeit, Vp-Sprechzeit, Pausen, Zwischenfragen und die Pause bis zur nächsten Frage).

Diese 3 Variablen erfassen vermutlich verschiedene Aspekte der Interviewvarianz. Die Reaktionszeit wird dabei besonders durch die Vp determiniert werden, ebenso die Pausendauer. Es ist aber anzunehmen, daß die Pausendauer zusätzlich durch das V1-Verhalten mitbestimmt wird, wegen der Möglichkeit, Ermunterungen zu geben. Die Gesamtdauer enthält darüber hinaus mit großer Wahrscheinlichkeit in größerem Umfang versuchsleiterspezifische Varianz.

Die Bestimmung der Meßwerte für die einzelnen Vpn erfolgte mittels eines Zeitmarkenschreibers, auf dem Pausen, Vp-Sprechzeit, V1-Fragezeiten, Zwischenfragen besonders registriert wurden¹⁾. Da der verwendete Zeitmarkenschreiber einen Papiervorschub in inches pro Zeiteinheit hatte, erhielten wir für die drei dargestellten Maße und das im nächsten Abschnitt abgehandelte Maß 'Vp-Sprechdauer' ein Längenmaß als Einheit. (Multipliziert man die Meßwerte mit 2,0, so erhält man Angaben in Sekunden).

Ausgewertet wurden für jeden Bereich die angegebenen 4 Fragen. Für die beiden Bereiche wurden über diese 4 Fragen die Mittelwerte bestimmt, die als Meßwerte in die Berechnungen der 2x2x2-Varianzanalysen eingingen²⁾. Die Zellenbesetzung betrug N = 7, so daß insgesamt 56 Vpn in die Berechnungen eingingen. Mittelwerte und Standardabweichungen der Gesamtgruppe und die mittleren Differenzen der Haupteffekte sind in Tab.44 zusammengestellt.

-
- 1) Das Abhören der Interviews und die Registrierung auf dem Zeitmarkenschreiber übernahmen Erl.stud.phil. Becker und Erl. stud.phil. Reib. Wir möchten ihnen dafür unseren Dank aussprechen.
 - 2) Auf eine Berechnung nach Einzelfragen wurde verzichtet, da zu diesem Zeitpunkt bereits die Ergebnisse der Merkmale Sprechdauer, -menge, -geschwindigkeit vorlagen, die auf eine geringe Ergiebigkeit bei der Auswertung der Einzelfragen hinwiesen.

Tabelle 44

Mittlere Differenzen in den 3 Haupteffekten für die Interviewmerkmale Reaktionszeit, Pausendauer, Gesamtdauer. In jeder Zelle der Tabelle wird neben der Differenz und der Signifikanzangabe die Richtung der Differenz mitgeteilt. In den letzten beiden Zeilen stehen die Mittelwerte und Standardabweichungen der Gesamtgruppe N = 56.
(Umrechnungsfaktor für Werte in sec = 2,0)

Haupteffekt	Reaktionszeit		Pausendauer		Gesamtdauer	
	Pol.	Leist.	Pol.	Leist.	Pol.	Leist.
Ad - Pl	0,1 Ad<Pl	0,3 Ad<Pl	0,4 Ad<Pl	0,6 Pl<Ad	0,2 Ad<Pl	1,2 Ad<Pl
E - I	0,9 E<I	1,2** E<I	0,4 E<I	0,6 E<I	3,4 E<I	3,2 E<I
V - K	0,0 V=K	0,3 V<K	1,5** V<K	0,3 K<V	4,4* V<K	5,5** V<K
$\bar{X}_{\text{Gesamt}}$	3,2	2,9	3,4	3,7	33,8	26,9
s_{Gesamt}	2,32	1,58	1,95	3,72	7,04	7,98

Reaktionszeit

Die Reaktionszeiten für den Bereich Politik ($\bar{X}_{\text{gesamt}} = 3,2 = 6,4 \text{ sec}$) sind unabhängig von den einzelnen Versuchsbedingungen. Dagegen sind für den intimeren Bereich der persönlichen Leistung ($\bar{X}_{\text{gesamt}} = 2,9 = 5,8 \text{ sec}$) sehr signifikante Unterschiede zwischen E- und I-Vpn nachweisbar und zwar sind die Reaktionszeiten von I-Vpn im Durchschnitt um 2,4 sec länger als diejenigen der E-Vpn. Wegen geringfügig schiefer Verteilung und heterogener Varianzen der Reaktionszeiten wurde der beobachtete Effekt zusätzlich mit dem Mediantest kontrolliert. Er konnte auch hier bestätigt werden ($p = 0,015$).

Präparateffekte und Wechselwirkungen konnten nicht beobachtet werden.

Pausendauer

Die durchschnittliche Dauer einer Pause betrug etwa 7 sec (s. Tab.44). Für diese Variable wurde ein merklicher V1-Einfluß erwartet, der sich auch für den Bereich Politik statistisch absichern ließ. Der mittlere Unterschied zwischen den beiden V1 beträgt für diesen Fragenkreis 3 sec. Die Differenzen in den anderen unabhängigen Variablen sind als zufällig zu interpretieren.

Gesamtdauer

Den größten V1-Einfluß erwarteten wir in der Variablen 'durchschnittliche Gesamtdauer einer Frage'. In beiden Bereichen trat ein solcher Effekt tatsächlich auf.

Die Durchführung einer Interviewfrage dauerte bei V1-V im Durchschnitt um 8,8 sec (Politik) und 11 sec (pers.Leist.) kürzer als bei V1 K. Das sind sehr beträchtliche Unterschiede bei durchschnittlichen Interviewzeiten je Frage von 67,6 sec (Politik) und 43,8 sec (pers.Leist.). Sie sind z.T. durch mangelnde Standardisierung des Interviewerverhaltens zu erklären.

Die Unterschiede im Persönlichkeitsfaktor von 6,8 sec (Politik; I>E) und 6,4 sec (pers.Leist.; I>E) und im Präparatfaktor 0,4 sec (Pol.; Ad<Pl) und 2,4 sec (pers.Leist.; Ad<Pl) liegen im Bereich des Zufalls.

41323 Sprechmenge, Sprechdauer und Sprechgeschwindigkeit

Zur Erfassung der Sprechmenge wurde die Länge des Schreibmaschinentextes der Interviews herangezogen.¹⁾ Da sämtliche

1) Die äußerst mühsame Übertragung der Interviews übernahm Frau Spitznagel. Wir möchten ihr hierfür unseren herzlichen Dank aussprechen.

Interviews mit der gleichen Schreibmaschine übertragen wurden, konnte durch das Ausmessen der Zentimeter des Textes die Menge der verbalen Äußerungen einer Vp leicht und zuverlässig erfaßt werden. Die Sprechdauer wurde vom Tonband abgehört und mittels eines Zeitmarkenschreibers registriert (s. Abschnitt 41322) und nachträglich ausgezählt. Pausen wurden bei der Bestimmung der Sprechdauer nicht mitgerechnet.

Die Division von Sprechmenge durch Sprechdauer ergab das Maß für die Sprechgeschwindigkeit einer Versuchsperson. Diese Meßwerte¹⁾ wurden getrennt für die Einzelfragen und die Fragenbereiche für jede Vp bestimmt.

Gedankeneinheiten

Neben den einfachen Maßen der Menge, Zeit, Geschwindigkeit war geplant, ein Maß zur Auszählung der Gedankeneinheiten (GE) zu entwickeln, um so einen weiteren differenzierteren Aspekt der Äußerungen zu erfassen. Nach Festlegung der Signierungsregeln für Gedankeneinheiten stellten wir fest, daß das geplante Maß in sehr enger Relation zur Mengenvariablen steht ($r > 0,9$). Da der Informationszuwachs mittels dieses neuen Maßes über die Mengenvariable hinaus wegen der hohen Korrelation als sehr gering anzunehmen war, verzichteten wir auf dieses Maß bei der Auswertung der Interviews.

Statistische Bearbeitung

Da mit einem Einfluß der Versuchsleiter zu rechnen war, mußten die Versuchsleiter bei der Auswertung berücksichtigt werden. Auf die von Versuchsleiter L abgenommenen Interviews wurde verzichtet, da er nur extravertierte Vpn interviewt hatte (s. Tab.43).

-
- 1) Die Umrechnungsfaktoren für Menge, Zeit und Geschwindigkeit sind folgende:

Menge: Mengenmaße mit 0,58 multipliziert ergibt eine Schätzung für die Zahl der gesprochenen Worte.

Zeit: 'Sprechzeit' multipliziert mit 2,0 ergibt die Sprechzeit in sec.

Geschwindigkeit: Sprechgeschwindigkeitsmaße multipliziert mit 17,4 bzw. mit 0,29 ergibt eine Schätzung der gesprochenen Worte pro Minute bzw. pro Sekunde.

Die statistische Bearbeitung der Merkmale Sprechgeschwindigkeit, -menge, -zeit mittels einer varianzanalytischen 2x2x2 Versuchsanordnung (Präparat x Persönlichkeitsmerkmal x Versuchsleiter) erbrachte einige Schwierigkeiten, da bei elektronischer Datenverarbeitung das vorhandene Rechenprogramm gleiche Zellenbesetzungen forderte, eine Voraussetzung, die nur durch großen Informationsverlust hätte erfüllt werden können. Außerdem fielen für die einzelnen Fragen Vpn aus, z.B. wenn Antworten sehr kurz waren, war der Meßfehler der mittels Zeitmarkenschreiber festgestellten Zeiten sehr groß und verzerrte besonders auch das Maß für die Sprechgeschwindigkeit. In solchen Fällen wurde deshalb auf eine Auswertung der entsprechenden Antworten einer Vp verzichtet. Diese Ausfälle, die die Zellenbesetzungen z.T. erheblich reduzierten, hätten bei Verwendung des vorhandenen Programms für die elektronische Verarbeitung der Daten über eine 2x2x2 Anordnung insgesamt eine erhebliche Reduzierung der Vpn nach sich gezogen. Die ungleichen Zellenbesetzungen wurden teilweise umgangen durch Aufsplitterung der 2x2x2 Anordnung in drei getrennte 2x2 Varianzanalysen. Um möglichst wenige Vpn zu verlieren, wurde es dabei notwendig, einmal eine oder mehrere Vpn in die Berechnungen hereinzunehmen und bei der nächsten Aufsplitterung zu vernachlässigen. Die Auswahl dieser Vpn erfolgte durch den Zufall, jedoch wurde darauf geachtet, daß bei späteren Berechnungen stets die gleichen Vpn eliminiert wurden. In Tab.45 ist angegeben, wieviele Vpn je Bedingung in die Berechnungen eingingen.

In der ersten 2x2 Anordnung wurden die Einflüsse der Präparatbedingung und des Persönlichkeitsmerkmals (Präp x E I) kontrolliert, in der zweiten Varianzanalyse die Einflüsse der Präparatbedingungen und der Versuchsleiter (Präp x Vl), in der dritten die Einflüsse der Bedingungen Persönlichkeitsmerkmal und Versuchsleiter (E I x Vl).

Die Interpretation der Ergebnisse der ersten Anordnung: (Präp x E I) ist abhängig von der Ausgeglichenheit der Versuchsleiter auf die Versuchsbedingungen. Diese ist aber nicht vollständig gewährleistet: z.B. sind für die zusammengefaßten Fragen (2, 5, 6, 9) des Bereichs Politik 26 Interviews vom Vl V durchgeführt worden, 30 Interviews von Vl K (vgl. Tab.43). Diese verteilen sich auf die 4 Versuchsgruppen der Varianzanalyse wie folgt:

Gruppe	Zahl der Interviews je Vl		insgesamt	
EP1	6 V	+ 8 K	=	14
IP1	7 V	+ 7 K	=	14
EAd	5 V	+ 9 K	=	14
IAd	8 V	+ 6 K	=	14

Zwar sind die Interviews der Versuchsleiter V und K gleichmäßig auf die beiden Präparatbedingungen (Ad und Pl) verteilt, aber nicht hinsichtlich des Persönlichkeitsmerkmals:

Tabelle 45

Versuchspersonenanzahlen für die varianzanalytische Auswertung von Sprechgeschwindigkeit, Sprechdauer und Sprechmenge der Versuchspersonen im Interview. Die Daten, die in einem 2x2x2 Versuchsplan dargestellt werden könnten, wurden nach drei getrennten 2x2 Varianzanalysen bearbeitet (s.Text). Diese Varianzanalysen lauten mit ihren Faktoren

1. Präp x E I
2. Präp x V1
3. E I x V1

(Präp = Präparatfaktor, E I = Persönlichkeitsfaktor, V1 = Versuchsleiterfaktor).

Jede Zelle gibt die Zahl der Vpn an, die in die Berechnung mitaufgenommen wurden (a = Zahl der auswertbaren Interviews; vgl. Tab.43).

Versuchs- bedingung				Bereich: Politik (Frage 2,5,6,9 zusammengefaßt)				Bereich: Persönl. Leistung (Frage 5,6,7,9 zusammengefaßt)			
				Versuchs- anordnung				Versuchs- anordnung			
V1	Präp	E I		a	1.	2.	3.	a	1.	2.	3.
V	Pl	E		6	6	6	6	6(5) ¹⁾	6	6	6
V	Pl	I		7	7	7	6	7	6	7	6
V	Ad	E		6	5	5	6	6	4	5	6
V	Ad	I		8	8	8	6	8	8	8	6
K	Pl	E		8	8	6	6	7	6	7	6
K	Pl	I		8	7	7	6	8	6	6	8
K	Ad	E		11	9	7	6	11	8	9	6
K	Ad	I		6	6	6	6	4	4	4	4
Zellenbesetzung der Versuchsanordnung				14	13	12		12	13	12	

1) für eine Vp wurden die Meßwerte nur über Frage 5 und 7 ermittelt, da Frage 6 und 9 nicht auswertbar.

Fortsetzung Tab.45

Versuchsanordnung Präp x E I (Vpn-Anzahlen für die Auswertung der Einzelfragen für a s. Tab.43)										
Versuchsbedingung			Bereich: Politik				Bereich: Persönliche Leistung			
			Frage Nr.				Frage Nr.			
Vl	Präp	E I	2	5	6	9	5	6	7	9
V	Pl	E	6	5	5	5	4	3	3	5
V	Pl	I	7	4	6	6	4	4	3	6
V	Ad	E	5	4	5	5	3	3	2	4
V	Ad	I	8	6	7	7	5	6	5	7
K	Pl	E	8	7	8	8	5	7	5	6
K	Pl	I	7	8	7	7	5	6	5	5
K	Ad	E	9	8	8	8	6	7	6	7
K	Ad	I	6	6	6	6	4	4	3	4
Zellenbesetzung			14	12	13	13	9	10	8	11

Pl: 13 V + 15 K
 Ad: 13 V + 15 K
 E : 11 V + 17 K
 I : 15 V + 13 K

Diese Ungleichverteilung der Versuchsleiter kann sich dergestalt unangenehm bemerkbar machen, daß signifikante Unterschiede, etwa zwischen Pl und Ad, ihre Ursache in den Versuchsleitern haben können. Im vorliegenden Beispiel ist zwar das Verhältnis von V und K in beiden Präparatbedingungen gleich (13:15) und der Vl-Effekt müßte sich gleichmäßig auf beide Präparatbedingungen verteilen, jedoch könnte eine möglicherweise vorhandene Wechselwirkung zwischen den Präparat- und Versuchsleiterbedingungen einen scheinbaren Unterschied zwischen Ad und Pl bewirken.

Um sich über derartige Einflüsse Gewißheit zu verschaffen, ist es notwendig, für jedes Problem zusätzlich die beiden oben angeführten 2x2 Anordnungen (Präp x Vl und E I x Vl) zu berechnen. Erst danach kann entschieden werden, welche Bedeutung ein Unterschied der Präparat- oder E I-Bedingung zugewiesen werden muß.

Da hier der Vergleich Präp x E I im Vordergrund des Interesses steht, wurden zunächst nur nach dieser Versuchsanordnung die Varianzanalysen berechnet und zwar für die Einzel-

fragen aus Politik (2, 5, 6, 9) und zur persönlichen Leistung (5, 6, 7, 9) und für die Mittelwerte der 4 Fragen jedes Bereichs. Diese Berechnungen wurden jeweils für die drei beschriebenen Merkmale: Sprechgeschwindigkeit, Sprechzeit und Sprechmenge durchgeführt. Die Ergebnisse dieser 30 Varianzanalysen sollen nachfolgend kurz zusammengefaßt referiert werden. Sofern sich keine bedeutsamen, durch Präparat oder Persönlichkeitsmerkmal hervorgerufenen Unterschiede ergaben, wurden die Berechnungen der oben beschriebenen 2x2 Anordnungen für Präp x Vl und E I x Vl nicht durchgeführt.

Sprechgeschwindigkeit

Von den Einzelfragen trat nur bei der Frage Politik 5 für die Merkmale Sprechgeschwindigkeit und Sprechmenge ein statistisch bedeutsamer Unterschied im Präparatfaktor auf. Alle anderen Unterschiede können durch Zufall erklärt werden. Betrachtet man (s. Abb.11) die Mittelwerte der Sprechgeschwindigkeit der einzelnen Fragen, so fällt auf, daß für jede Versuchsgruppe ein über die Fragen hinweg gehender Trend existiert, und zwar sowohl für die Fragen aus dem Bereich der Politik als auch diejenigen zur persönlichen Leistung. Bei allen 8 Fragen sind die Tendenzen gleichsinnig: Vpn unter Ad sprechen langsamer als Vpn unter Pl, ebenso sprechen introvertierte Vpn langsamer als extravertierte. In den Varianzanalysen mit gemittelten Meßwerten aus den je 4 Fragen der beiden Fragenbereiche lassen sich diese eben gezeigten Unterschiede als statistisch bedeutsam nachweisen und zwar für Ad vs Pl und für I vs E (s. Tab.47). Es bleibt nun, wie oben dargelegt, zu fragen, ob diese Effekte durch die Vl zu erklären sind.

Bei Berücksichtigung der Vl als Faktor der Varianzanalyse (Präp x Vl und E I x Vl) für das Merkmal Sprechgeschwindigkeit ergab sich für die Fragen zur Politik nur für die Vl x E I Anordnung ein bedeutsamer Vl-Einfluß, nicht aber für die Präp x Vl Anordnung. In den Fragen zur persönlichen Leistung trat ein solcher Einfluß in keinem Fall auf. Wechselwirkungen sind stets so gering, daß sie vernachlässigt werden können. Diese Ergebnisse zeigen, daß der Vl-Einfluß

Tabelle 46

Mittelwerte und Standardabweichungen der Sprechgeschwindigkeit im Interview für die Fragen zur Politik und zur persönlichen Leistung (die Sprechgeschwindigkeit wurde jeweils aus den Antworten auf 4 Fragen ermittelt).

Versuchs- bedingung	Politik			Pers.Leistung		
	N	$\bar{X}$	s	N	$\bar{X}$	s
EPL	14	6,6	1,11	12	6,9	0,79
EAd	14	6,2*	0,66	12	6,1	0,88
IPL	14	6,2*	0,89	12	6,0	1,15
IAd	14	5,4	1,48	12	5,7	0,69
Gesamt	56	6,1	1,14	48	6,2	0,97

Tabelle 47

Varianzanalysen der mittleren Sprechgeschwindigkeiten im Interview auf die Fragen zur Politik und persönlichen Leistung. Versuchsanordnung: E I x Präparat (vgl. Text).

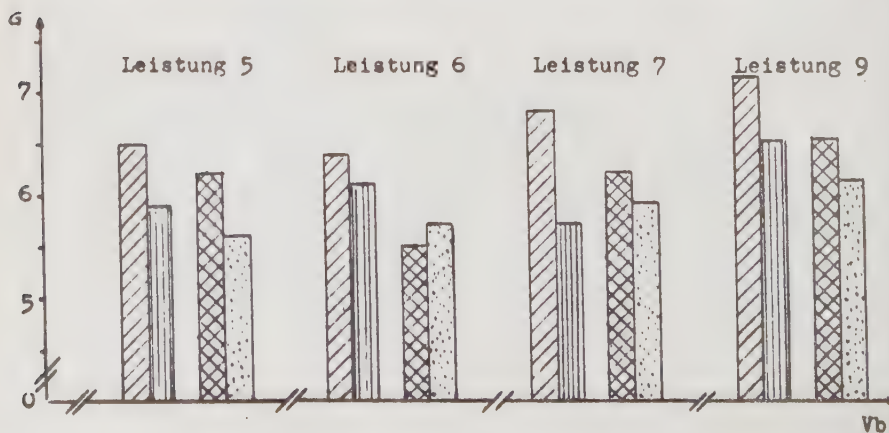
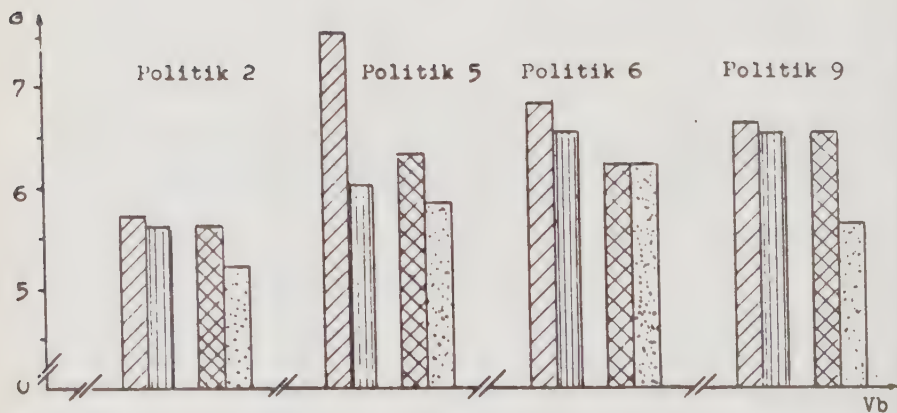
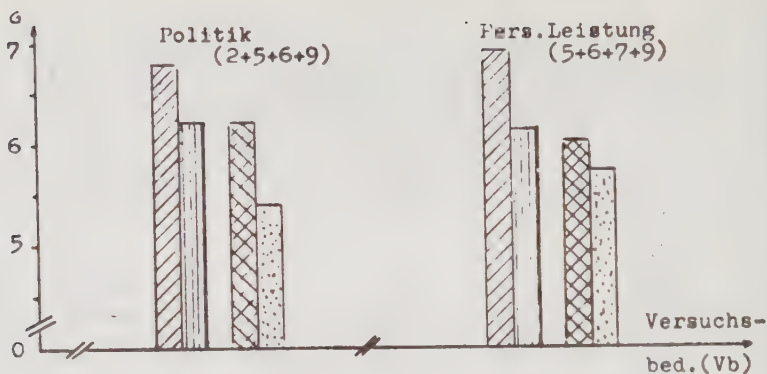
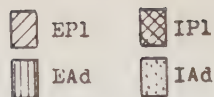
Quelle der Variation	df	Varianz	F	ω^2
Fragenkreis: Politik				
A (E vs I)	1	5,16	4,36*	0,05
B (Ad vs Pl)	1	4,92	4,16*	0,05
A x B	1	0,31	<1,0	
Fehler	52	1,18		
Gesamt	55			

Fragenkreis: Persönliche Leistung

A (E vs I)	1	4,75	5,94*	0,09
B (Ad vs Pl)	1	3,26	4,07*	0,05
A x B	1	0,99	<1,0	
Fehler	44	0,80		
Gesamt	47			

Abbildung 11

Interview - mittlere Sprech-
geschwindigkeiten (G)



als relativ gering erachtet werden kann. Auf jeden Fall kann er bei der Beurteilung des Präparateffekts unberücksichtigt bleiben, einmal weil - wie schon erwähnt - die beiden V1 für die Pl- und Ad-Gruppen in gleichem Verhältnis an den Interviews beteiligt waren und zum andern, weil bei den durchgeführten Varianzanalysen keine Wechselwirkungen auftraten.

Da die Vpn-Anzahlen der verschiedenen 2x2-Varianzanalysen schwankten, bleibt noch zu untersuchen, wie konstant der Präparateffekt und die Effekte des Persönlichkeitsmerkmals in den beiden Varianzanalysen (Präp x V1 und E I x V1) waren.

Der Präparateffekt müßte in der Varianzanalyse Präp x V1 wieder auftauchen. Für die Fragen aus dem Bereich der Politik ist dies tatsächlich der Fall, für die Fragen zur persönlichen Leistung ist zwar die Präparatwirkung nicht statistisch abzusichern (95% Verlässlichkeitsniveau), doch (und diese Argumentation sei hier aufgrund der anderen Ergebnisse erlaubt) verfehlt der Prüfwert nur knapp den kritischen Wert ($F = 3,85 / F_{krit} = 4,05 / df_1 = 1 / df_2 = 45$).

Die geringere Sprechgeschwindigkeit der introvertierten Vpn gegenüber den extravertierten trat in der Versuchsanordnung E I x V1 sowohl beim Merkmal 'Politische Fragen' als auch beim Merkmal 'Fragen zur persönlichen Leistung' auf. Damit ist auch dieser Effekt nicht das Scheinprodukt eines möglichen V1-Einflusses.

Nachfolgend sind die Ergebnisse tabellarisch zusammengefaßt (Tab.48).

Sprechzeit und Sprechmenge

Die Sprechgeschwindigkeit wurde bestimmt durch den Quotienten Sprechmenge/Sprechzeit. Um zu kontrollieren, ob die Ergebnisse des Sprechgeschwindigkeitsvergleichs auf unterschiedliche Sprechmengen bzw. Sprechzeiten zurückführbar ist, wurden auch für diese Variablen Varianzanalysen berech-

Tabelle 48

Ergebnisse der Varianzanalysen des Interviews für drei verschiedene abhängige Variablen: Sprechgeschwindigkeit, Sprechzeit und Sprechmenge. Die Daten, die in einer 2x2x2 Anordnung dargestellt werden können, wurden getrennt nach drei 2x2 Versuchsanordnungen ausgewertet (s. Text). Diese Versuchsanordnungen lauten mit ihren Faktoren bezeichnet:

1. Präp x E I
2. Präp x V I
3. E I x V I

Erklärungen:

Präp = Präparatfaktor Ad, Pl

E I = Persönlichkeitsfaktor E, I

V I = Versuchsleiterfaktor V, K

Jede Zelle der Tabelle stellt eine Varianzanalyse dar. Die Eintragungen der Faktorennamen in den Zellen besagen, daß diese Effekte statistisch abgesichert sind. Wenn die Unterschiede zwischen den Versuchsbedingungen mit dem Zufall zu erklären sind, wurde ein Querstrich eingetragen.

abhängige Variable			
Frage Nr.	Sprechgeschwindigkeit	Sprechzeit	Sprechmenge
<u>1. Präp x E I</u>			
Politik 2	-	-	-
Politik 5	Präp (Ad<Pl)	-	Präp (Ad<Pl)
Politik 6	-	-	-
Politik 9	-	-	-
Politik 2,5,6,9	Präp (Ad<Pl) E I (I<E)	-	-
pers.L. 5	-	-	-
pers.L. 6	-	-	-
pers.L. 7	-	-	-
pers.L. 9	-	-	-
pers.L. 5,6,7,9	Präp (Ad<Pl) E I (I<E)	-	-
<u>2. Präp x V I</u>			
Politik 2,5,6,9	Präp (Ad<Pl)	nicht durchgeführt	
pers.L. 5,6,7,9	-	nicht durchgeführt	
<u>3. E I x V I</u>			
Politik 2,5,6,9	E I (I<E) V I (K<V)	nicht durchgeführt	
pers.L. 5,6,7,9	E I (I<E)	nicht durchgeführt	

net. Die meisten BARTLETT-Tests für die Variable Sprechzeit zeigten Varianzheterogenität der Versuchsgruppen an, so daß Unterschiede nur dann interpretiert werden sollten, wenn sie sehr hoch gesichert sind (vgl. NORTON-Study in LIND-QUIST 1953, S.78). Aus Tabelle 48 ist ersichtlich, daß für beide Variablen keine Unterschiede abzusichern waren - mit Ausnahme von Frage 5 Politik im Präparatfaktor. Diesem Unterschied messen wir kein Gewicht bei, da er in 20 Varianzanalysen der einzige statistisch bedeutsame ist.

Wir können somit zurückweisen, daß eine der beiden Variablen, Sprechzeit und Sprechmenge, allein für die Unterschiede in der Sprechgeschwindigkeit verantwortlich gemacht werden muß.

Die Ergebnisse der untersuchten formalen Interviewmerkmale lassen sich kurz zusammenfassen: Vpn unter Ad sprechen lang-samer als Vpn unter Pl, ebenso haben introvertierte Vpn eine geringere Sprechgeschwindigkeit als extravvertiert. Die Menge des verbal Geäußerten wird dabei nicht beeinflusst.

41324 Auswertung nach Inhaltskategorien

Die inhaltliche Auswertung der Interviewfragen orientierte sich an dem möglichen Responsebereich, den eine Frage zuließ¹⁾.

Im Zentrum dieser Auswertung standen die von den Fragen abhängigen verschiedenen Aspekte der Äußerungsbereitschaft der Vpn. So wurde für Frage Politik die Zahl der von einer Vp erwähnten Instanzen, die für die Entwicklung der politischen Vorstellungen verantwortlich gemacht wurden, als charakteristisch für die Äußerungsbereitschaft gewählt, in Frage Politik 5 und 6 war es der Grad der Bereitschaft, die

1) Eine Einstufung der 8 Fragen durch 9 Psychologen nach verschiedenen Merkmalen ergab folgende mittlere Werte auf der mit 7 Stufen vorgegebenen Schätzskala. (Fragen

Wahl einer politischen Partei bzw. die eigene politische Meinung Andersdenkenden mitzuteilen. In den Fragen Persönlichkeit 5, 6, 7 wurde die Bereitschaft, eine eindeutige Stellungnahme zur eigenen Intelligenz abzugeben, als abhängige Variable herangezogen und in Frage Persönlichkeit 9 die Angabe bzw. Ablehnung einer Versagenssituation.

Die mit den Fragen angesprochenen Responsebereitschaften sind hinsichtlich ihrer Konsistenz als relativ unterschiedlich anzunehmen. Ein wesentlicher Faktor dieser Konsistenz ist die Erfahrung ähnlicher Fragen in Befragungssituationen. So ist die Frage, ob jemand einer anderen Person ihre politische Meinung mitteilen wolle, gleichsam direkt aus dem täglichen Leben gegriffen, während die Einschätzung der eigenen Intelligenz relativ selten in dieser Unvermitteltheit

Politik 5,6,9 wurden nur nach einem Merkmal eingestuft.)

Beurteilungsge- sichtspunkt	Fragen							
	2	Politik 5	6	9	5	Leistung 6	7	9
zu erwartender Grad der Ausführ- lichkeit. 1=viel,7=wenig	2,2	-	-	-	4,9	4,6	4,1	3,4
Angenehmheit der Frage. 1=angenehm 7=sehr unangenehm	3,7	-	-	-	5,0	4,7	4,0	5,3
Intimität d.Frage 1=nicht zu per- sönlich,7=zu per- sönlich	3,0	3,3	2,8	1,3	5,1	4,6	3,2	5,3

Diese verschiedenen Merkmale können grobe Hinweise auf mögliche Unterschiedlichkeit im Responsebereich geben. So ist z.B. zu erwarten, daß bei den sehr persönlichen Fragen sich die befragte Person etwas zurückhalten wird. (Die Einstufung der zu erwartenden quantitativen Ausführlichkeit ergibt tatsächlich auch ähnliche Einstufungswerte. - Der Unterschied für die Frage Leistung 9 weist darauf hin, daß die Beziehung zwischen Äußerungsmenge und Intimität nicht für alle Fragen gleichsinnig sein muß.) Ein Vergleich der Politikfragen und Leistungsfragen zeigt den (erwarteten) Unterschied der Intimität deutlich. (Bei Beurteilung der Einstufung von Frage Leistung 7 ist zu berücksichtigen, daß die Einstufung von Psychologen vorgenommen wurde.)

in einer Befragungssituation wie in unserem Interview vorgenommen wird. Es ist zu erwarten, daß die Verhaltensweisen in solch seltenen Situationen weniger festgelegt und damit mit mehr Freiheitsgraden ausgestattet sind als in häufig vorkommenden Situationen. Es werden sich somit in den Antworten, je nach Frage, in unterschiedlichem Ausmaß situative, durch das Präparat und die anderen Versuchsbedingungen hervorgerufenen Veränderungen, manifestieren können.

Frage: Politik 2 - Erzählen Sie mir irgendetwas über die Entwicklung Ihrer politischen Vorstellungen

In dieser Frage wird die Vp aufgefordert, irgendetwas über die Entwicklung ihrer politischen Vorstellungen zu erzählen. Durch die Frage wird fast nur der Anstoß gegeben, sich zu äußern. Vom V1 wird das Thema nicht näher eingeeengt. Die einzige Aufforderung ist, einigermaßen ausführlich zu berichten. Für die Auswertung wurde die Zahl der erwähnten Instanzen herangezogen, d.h. für jede Vp wurde ausgezählt, wieviele Personen, Institutionen bzw. Erlebnisse sie in Beziehung zur Entwicklung ihrer politischen Vorstellungen brachte. Die Einstufung wurde gemeinsam durch zwei Beurteiler vorgenommen. Dabei wurde darauf geachtet, daß die Angaben der Versuchsbedingungen, unter denen eine Vp stand, von den Beurteilern nicht eingesehen wurden.

Die Auswertung von 62 Interviews (s. Tab.43) ergab eine mittlere Instanzenzahl von 4 Mdn 5 ($\bar{X} = 4,6$). Die Überprüfung der Verteilungen, nach den Versuchsfaktoren geordnet, ließ keine nicht durch den Zufall erklärbaren Abweichungen nachweisen.

Frage: Politik 5 - Würden Sie Ihren guten Bekannten sagen, was Sie gewählt haben, wenn Sie wüßten, daß diese anders gewählt haben?

Bei Durchsicht der Antworten (die ohne Kenntnis der Versuchsbedingungen durchgeführt wurde) fielen besonders zwei Reaktionen auf: im einen Fall lag die Betonung der Vp-Ant-

wort auf der Feststellung, sie wisse ihren Standpunkt, den sie durch die Abgabe einer Wahl kundgetan hat, auch zu vertreten und zu verteidigen. Im anderen Fall lag die Betonung auf der eigenen oder fremden Meinungsänderung, die durch die Mitteilung der eigenen Wahl an Andersdenkende erfolgen könne. Diesen beiden Reaktionen, einmal das Sich-Zurückziehen auf sich selbst und Verteidigung des eigenen Standpunktes, zum andern die Bereitschaft zum Meinungsaustausch unter dem Aspekt, dabei den eigenen oder fremden Standpunkt in Frage zu stellen, wurde bei der Auswertung besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Neben diesen beiden Reaktionsweisen traten andere auf, so die Einschränkung, nur guten Freunden bzw. Bekannten die Wahl mitteilen zu wollen oder der Hinweis, die politische Wahl sei nicht intim und werde in der Unterhaltung mit Bekannten natürlich zum Ausdruck kommen - wenn sie nicht schon vorher den Gesprächspartnern bekannt sei. In dieser Reaktion ist bemerkenswert, daß keine Verteidigungsabsicht oder eine Absicht auf Meinungsänderung bekundet wird. Als weiterer Punkt wurde in den Antworten kontrolliert, ob eine Vp gegenüber dem V1 - obwohl nicht danach gefragt wurde - die eigene politische Wahl mitteilte.

Die Antworten wurden nach folgendem Categoriesystem eingestuft:

1. Ablehnung, die Wahl mitzuteilen
2. Betonung, nur guten Bekannten die Wahl mitzuteilen - bzw. nur dann, wenn keine Nachteile daraus erwachsen - bzw. nur dann, wenn der Gesprächspartner ebenfalls seine Wahl mitzuteilen bereit ist.
3. Zustimmung ohne weitere Spezifizierung oder Einschränkung
4. Zustimmung, daß die politische Wahl nicht als intim zu betrachten sei - keine Verteidigungsabsicht oder Absicht zur Meinungsänderung
5. Zustimmung mit Betonung, den eigenen Standpunkt zu verteidigen
6. Zustimmung mit Erwartung, daß durch die Bekanntgabe der Wahl die eigene Meinung oder die des Gesprächspartners korrigiert werden könne.
7. (zusätzlich ausgezählt) - spontane Mitteilung der eigenen Wahl.

Die Interviews wurden von einem Beurteiler eingestuft, wobei die Versuchsbedingungen, unter denen die Vpn standen, nicht eingesehen werden konnten.

Nur eine der 61 Vpn war nicht bereit, ihre politische Wahl Bekannten mitzuteilen. 8 Vpn betonen, nur guten Bekannten oder Freunden die Wahl mitteilen zu wollen; 17 Vpn zeigen Verteidigungsabsichten; 13 Vpn weisen darauf hin, daß auf diese Weise die Standpunkte geklärt und eine politische Meinungsänderung erreicht werden könnte; 12 Vpn finden, die Wahl sei nicht als intim zu betrachten und könne somit ohne Einschränkung mitgeteilt werden; 10 Vpn bejahen die Frage ohne weitere Spezifizierungen oder Einschränkungen; 8 Vpn geben spontan ihre eigene Wahl dem V1 bekannt (s. Tab.49).

Tabelle 49

Antworthäufigkeiten zu Frage Politik 5 (geordnet nach Versuchsfaktoren). Erklärung der Antwortkategorien s. Text.

		Antwortkategorien						
	N	1	2	3	4	5	6	7
Gesamt	61	1	8	10	12	17	13	8
Pl	28	1	4	4	7	10	2	5
Ad	33	-	4	6	5	7	11	3
E	31	-	4	7	2	11	7	5
I	30	1	4	3	10	6	6	3
V	27	-	5	5	6	7	4	3
K	34	1	3	5	6	10	9	5

Betrachtet man die Häufigkeitsverteilungen für die Präparatbedingung, so fällt die Kategorie 6 auf. Eine größere Anzahl von Vpn unter Ad als unter Pl argumentieren, daß durch die Bekanntgabe der Wahl eine Meinungsänderung bei der Vp selbst bzw. bei ihrem Gesprächspartner hervorgerufen werden könne.

Vergleicht man die Anzahl der Vpn dieser Antwortkategorie mit den restlichen Vpn - getrennt nach der Ad- und Pl-Bedingung - so läßt sich nachweisen (2x2 Anordnung), daß dieser Unterschied nicht mehr durch den Zufall zu erklären ist. ($\chi^2 = 5,458 / \chi^2_{\text{krit}} = 3,841 / 1 \text{ df}$). Vpn unter Ad betonten häufiger von sich aus ihre Bereitschaft, die eigene politische Meinung zur Diskussion zu stellen und, falls sie überzeugt werden, diese auch zu ändern. Dieser Unterschied tritt nur im Präparatfaktor auf. Die gleichsinnige Tendenz im Versuchsleiterfaktor läßt sich nicht absichern. Obwohl der Effekt bei Extravertierten stärker in Erscheinung tritt als bei Introvertierten, muß eine differentielle Wirkung aufgrund der statistischen Überprüfung verneint werden.

Frage: Politik 6 - Würden Sie anderen gegenüber Ihre wahre politische Meinung offen ausdrücken?

Diese Frage ist der Frage 5 sehr ähnlich. Dementsprechend stimmen auch die Antwortkategorien überein.

Eindeutige Ablehnungen traten nicht auf, zahlreich jedoch waren die Einschränkungen, die von den Vpn gemacht wurden. Die häufigste dieser Einschränkungen (Ja, wenn keine Nachteile daraus erwachsen) wurde gesondert ausgezählt. Verteidigungsreaktionen wie bei Frage 5 traten nicht auf, dagegen fanden wir ein Pendant zur Erwartung eines meinungsändernden Einflusses. Die Einstufungskategorien lauteten:

1. Ja (mit generellen Einschränkungen)
- 1a. Ja, wenn keine Nachteile zu erwarten sind
2. Ja (ohne Einschränkungen)
3. Ja, um andere zu überzeugen oder selbst davon zu profitieren
4. Unklare Antworten und Antworten, die sich nicht in das vorstehende System einordnen lassen.

Die Einstufung wurde ohne Kenntnis der Versuchsbedingungen zunächst von einem Beurteiler vorgenommen und später von einem zweiten Beurteiler nachsigniert.

Wir gehen von der in Frage 5 gegebenen Richtung der Ergebnisse aus und betrachten zunächst die Häufigkeiten der Ka-

Tabelle 50

Antworthäufigkeiten zu Frage Politik 6 (geordnet nach Versuchsfaktoren). Erklärung der Antwortkategorien s. Text.

	N	Antwortkategorien				
		1	1a	2	3	4
Gesamt	60	12	14	21	10	3
Pl	30	6	8	9	6	1
Ad	30	6	6	12	4	2
E	31	8	5	12	4	2
I	29	4	9	9	6	1
V	27	9	4	9	3	2
K	33	3	10	12	7	1

tegorie 3, die der Kategorie 5 der Frage 5 entspricht. Für die Präparatbedingung ist der Effekt von Frage 4 nicht zu beobachten. Als Erklärung dafür kann die für verbales Verhalten gelernte Richtlinie herangezogen werden, hintereinander die gleiche Reaktion zu vermeiden (dies gilt vornehmlich für freie Antworten). Außerdem ist zu beachten, daß die Verteidigungsreaktion als eine Art Alternative zur eben besprochenen bei dieser Frage nicht auftritt, d.h. trotz der Ähnlichkeit der Fragen ist der Kreis der Antworten verschieden.

In den anderen Versuchsfaktoren (s. Tab.50) sind ebenfalls keine bedeutsamen Bevorzugungen einzelner Kategorien nachweisbar. Alle auftretenden Unterschiede lassen sich mit dem Zufall erklären. Differenzielle Effekte treten gleichfalls nicht in Erscheinung.

Frage: Politik 9 - Ist es vertretbar, aufgrund der Zugehörigkeit zu einer politischen Partei protgiert zu werden?

(Die Interviewfragen wurden von einem Beurteiler ausgewertet - ohne Kenntnis der Versuchsbedingungen)

Die inhaltliche Auswertung wurde anhand folgender Antwortkategorien vorgenommen:

- Bejahung:**
1. Erwartung, daß sich die Partei für ihre Mitglieder einsetzt
 2. Bejahung unter der Bedingung, daß man durch die so erworbene Position für die Partei nützlich ist
 3. Die Protektion sollte nur in einem vertretbaren Ausmaß betrieben werden
 4. Protektion wird bejaht unter der Bedingung fachlicher Qualifikation
- Ablehnung:**
5. Ablehnung ohne Spezifizierung oder mit Erläuterungen, die nicht durch die nachfolgenden Kategorien erfaßt werden
 6. Die Leistung einer Person soll allein für ihr Fortkommen ausschlaggebend sein
 7. Protektion wird als ein Übel bezeichnet, an dem aber nicht viel zu ändern sei
 8. Es werden Gefahren aufgezeigt, die durch Protektion entstehen können (z.B. Beeinträchtigung der Unabhängigkeit einzelner Personen; zu starke Erweiterung des Machteinflusses der Parteien)
- Egoinvolvement:**
9. Hierunter wurden (zusätzlich zur Signierung 1-8) jene Antworten eingeordnet, die eine ganz persönliche Stellungnahme erkennen ließen (z.B. 'ich würde es vielleicht tun' - 'ich habe schlechte Erfahrungen damit gemacht')

Die Verteilungen der Antworten auf die einzelnen Kategorien sind in sämtlichen Gruppierungen der Vpn sehr ausgeglichen und bewegen sich im Bereich des Zufalls.

Frage: Persönliche Leistung 5, 6, 7

- 5: ... Wie beurteilen Sie Ihre Intelligenz?
- 6: ... Wie schätzt Ihre Umgebung vermutlich Ihre Intelligenz ein? ...
- 7: Wenn wir Ihre Intelligenz testeten, wie würden Sie wohl abschneiden? ...

Die Besprechung der Ergebnisse dieser drei Fragen läßt sich gemeinsam durchführen. Für alle drei Fragen wurde durch 2 Beurteiler für jede Vp festgestellt, ob sie hinsichtlich ihrer Intelligenz eine eindeutige Antwort gab (Spezifizie-

rung des Intelligenzgrades, ein Vergleich mit einer Population oder ein Hinweis auf eigene Leistungen, anhand derer man sich ein Bild von der Intelligenz der befragten Person machen konnte), die sich in die drei Kategorien überdurchschnittlich (1), durchschnittlich (2), unterdurchschnittlich (3) einstufen ließen, oder ob aus ihrer Antwort ein Ausweichen (4) ersichtlich war ('Ich weiß nicht, das kann ich nicht beantworten' - 'Trotz Faulheit habe ich das Abitur geschafft' - 'Wie soll ich mich ausdrücken, ich bin eher mathematisch als sprachlich veranlagt'). Beispiele für Frage 7: Vp beharrt darauf, ohne Kenntnis der Intelligenztests könne sie diese Frage nicht beantworten oder verweist auf Umstände, die ein Intelligenztestergebnis beeinflussen könnte u.dgl.).

Zusätzlich zu dieser Einstufung wurde für jede Antwort nach einer 4-fach abgestuften Beurteilungsskala die Bereitwilligkeit einer Vp eingestuft, über ihre Intelligenz eine Aussage zu machen, wobei besonders darauf Wert gelegt wurde, defensive Verhaltenstendenzen zu erfassen. Das Einstufungssystem wurde folgendermaßen spezifiziert:

Punktwert

- 0 Klare Aussagen über die eigene Intelligenz mit einer Spezifizierung des Intelligenzgrades oder Angabe eines Vergleichs mit anderen Personen oder ein Hinweis auf spezifische Leistungen, aus denen sich der Intelligenzgrad abschätzen läßt.
- 1 Eine Spezifizierung der Intelligenz wird vorgenommen; zusätzlich treten Defensivitätsreaktionen auf: 'Ich weiß nicht, das ist schwierig zu beantworten' - 'blöde Frage' oder Angaben mit großem Interpretationsspielraum, Verwendung von unbestimmten Quantoren: vielleicht, ungefähr.
- 2 Keine Spezifizierung der Intelligenz. Statt dessen wird z.B. der eigene Fleiß der Intelligenz gegenübergestellt ('Mit Fleiß könnte man natürlich mehr erreichen' - 'Trotz Faulheit erreiche ich ordentliche Leistungen') oder Berufung auf das Urteil anderer über die eigene Intelligenz (bei Frage 5 und 7)
- 3 Aussagen, mittels derer man den Intelligenzgrad der Vp nicht einstufen kann. Ablehnung, über die

eigene Intelligenz oder über die Meinung anderer über die eigene Intelligenz eine Aussage machen zu können.

Für jede Vp wurden die Defensivitätspunktwerte aus den Antworten zu drei Intelligenzfragen zu einem Gesamtpunktwert summiert (möglicher Range der Punktwerte: 0 - 9).

Über die Hälfte der Vpn (s. Tab.51, Frage 5) stufen ihre Intelligenz als durchschnittlich ein (häufig wird kein Bezugspunkt genannt, so daß diese Aussage nur im Vergleich mit den Antworten auf die nächste Frage gesehen werden sollte). Nur 2 von 58 beurteilen ihre Intelligenz als unter dem Durchschnitt; 12 gehen einer klaren Stellungnahme aus dem Weg. Die Vpn verteilen sich gleichmäßig innerhalb der Versuchsbedingungen auf die Antwortkategorien. Vpn unter Ad und E-Vpn sind in der Defensivitätskategorie weniger häufig vertreten, doch sind diese Unterschiede nicht groß genug, um sie statistisch absichern zu können.

Die Antwortverteilung der Frage 6 zeigt (im Sinne der Erwartung) eine Verschiebung von der Durchschnittseinstufung zu einer Intelligenzbeurteilung über dem Durchschnitt. Auch hier tritt wieder der Effekt auf, daß Vpn unter Ad weniger häufig in der Defensivitätskategorie in Erscheinung treten. Verglichen mit den anderen Vpn (2x2 Anordnung) weist diese Verteilung eine Wahrscheinlichkeit von $p = 0,065$ auf. Wir behalten die Nullhypothese bei, da dieser Wert das festgelegte Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ nicht erreicht (geprüft mit den Tafeln von FINNEY et al.).

Für 12 Vpn ist aufgrund der Antworten nicht eindeutig festzustellen, ob die Fremdeinstufung und Selbsteinstufung der Intelligenz übereinstimmt oder nicht. Von den restlichen 45 Vpn vermuten 13 Vpn, ihre Umgebung stuft ihre Intelligenz höher ein als sie selbst. Keine Vp glaubt, daß die anderen sie schlechter einstufen als sie selbst. Die Häufigkeitsverteilung im Präparatfaktor zeigt für Vpn unter Ad einen größeren Anteil an Vpn, als unter Fl, die vermuten, ihre Umgebung habe eine bessere Meinung von ihrer Intelligenz

Tabelle 51

Antworthäufigkeiten zu den Fragen:
 Persönliche Leistung 5, 6, 7
 (Erklärungen der Antwortkategorien s. Text)

	Frage 5					Frage 6				
	N	1	2	3	4	N	1	2	3	4
Gesamt	58	10	34	2	12	57	19	24	2	12
Pl	28	5	15	0	8	27	7	10	1	9
Ad	30	5	19	2	4	30	12	14	1	3
E	30	7	18	1	4	29	12	11	1	5
I	28	3	16	1	8	28	7	13	1	7
V	27	4	15	2	6	26	6	12	1	7
K	31	6	19	0	6	31	13	12	1	5

Vergleich der Selbsteinstufung
 mit der vermuteten Fremdeinstufung

	N	Überein- stimmung	Fremdeinst. besser als Selbsteinst.	nicht feststell- bar
Gesamt	57	32	13	12
Pl	27	16	3	10
Ad	30	16	10	2
E	29	19	5	5
I	28	13	8	7
V	26	16	5	5
K	31	16	8	7

Frage 7

		Antwortkategorien			
	N	1	2	3	4
Gesamt	57	13	23	2	19
Pl	30	7	9	1	11
Ad	27	6	14	1	8
E	30	9	13	0	8
I	27	4	10	2	11
V	27	3	9	2	13
K	30	10	14	0	6

Tabelle 52

Defensivitätspunktwerte, ermittelt über die Fragen:
 Persönliche Leistung 5, 6, 7
 - Häufigkeiten einzelner Punktwerte -

	N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamt	57	12	9	8	3	11	6	4	2	1	1
Pl	27	4	5	3	-	6	3	3	2	-	1
Ad	30	8	4	5	3	5	3	1	-	1	-
E	29	7	5	4	2	6	2	-	2	1	-
I	28	5	4	4	1	5	4	4	-	-	1
V	26	1	4	2	3	8	3	3	1	1	-
K	31	11	5	6	-	3	3	1	1	-	1

als sie selbst. Doch liegt die Verteilung mit einer Wahrscheinlichkeit von $p = 0,09$ noch im Bereich des Zufalls (geprüft über die Tafeln von FINNEY et al. - zweiseitig). Sämtliche anderen Vergleiche erbrachten ebenfalls Resultate, zu deren Erklärung man sich auf den Zufall berufen muß.

In Frage 7 zeigt sich schließlich ein Versuchsleitereffekt. Vpn, die von Versuchsleiter V interviewt werden, zeigen häufiger Defensivitätsreaktionen als die Vpn von Vl K ($p = 0,048$ FINNEY-Tafeln - zweiseitig).

Dieser in Frage 7 einzige bedeutsame Effekt zeigt sich auch im Defensivitätsgesamtpunktwert (s. Tab.52), ermittelt aus allen 3 Fragen (5, 6, 7) zur Intelligenz. Hier treten bei Vl K signifikant weniger starke Defensivitätsreaktionen auf als bei Vl V. Die Verteilung wurde am Median ($2 < \text{Mdn} < 3$) geteilt und über eine 2×2 Anordnung geprüft (FINNEY-Tafeln, zweiseitig). Der sich im Präparatfaktor andeutende Unterschied (s. Tab.) läßt sich nicht absichern.

Frage: Persönliche Leistung 9 - Welches war Ihre bisher schlechteste Leistung - oder können Sie mir eine Situation erzählen, in der Sie versagten?

Dies ist die einzige Interviewfrage, die direkt von den Vpn verlangte, etwas unvorteilhaftes von sich selbst einem fremden Versuchsleiter zu erzählen. Die Überprüfung, wieviele Vpn auf eine solche Frage 'passen' würden, ergab die in Tab. 53 dargestellte Auszählung. (Auswertung wurde 2mal vom gleichen Beurteiler durchgeführt - ohne Kenntnis der Versuchsbedingungen). 11 der 56 Vpn leugnen, eine Versagenssituation selbst schon erlebt zu haben, ab bzw. behaupten, ihnen würde im Augenblick keine solche Situation einfallen. Diese Vpn gehören überwiegend der Pl-Gruppe an. Die Verteilung hat eine Wahrscheinlichkeit von $p = 0,029$ (FISCHER-Tafeln - zweiseitig), d.h. der Effekt, daß Vpn unter Ad in größerem Ausmaß bereit sind, etwas - auch Unvorteilhaftes - über sich vor anderen einzugestehen, kann statistisch gut abgesichert werden. Die anderen Versuchsbedingungen treten dabei in statistisch bedeutsamem Ausmaß nicht in Erscheinung.

Tab. 53

Antworthäufigkeiten der Frage: Persönliche Leistung 9

	N	Angabe einer Versagenssit.	Ablehnung oder keine Antwort
Gesamt	56	45	11
Pl	27	18	9
Ad	29	27	2
E	29	25	4
I	27	20	7
V	26	21	5
K	30	24	6

42 ÜBERPRÜFUNG DER PLACEBOWIRKUNGEN BEI EXTRAVERTIERTEN UND INTROVERTIERTEN VPN

Die Verabreichung von Placebo gehört zu den unerläßlichen Kontrolltechniken pharmakopsychologischer Experimente. Mit

diesem Vorgehen wird versucht, die eigentlichen Präparatwirkungen von möglichen (somatischen und psychischen) Effekten zu trennen, die allein schon durch die Verabreichung von chemisch-physiologisch unwirksamen Substanzen (Placebos) hervorgerufen werden können.

In den letzten 20 Jahren erschien in wissenschaftlichen Zeitschriften eine Flut von Beobachtungen zur Wirkungsart und dem Wirkungsbereich dieser harmlosen Substanzen (KISSEL und BARRUCAND 1964). Die überwiegende Zahl dieser Arbeiten stammt (nach JANKE 1967) aus dem klinischen Bereich (bes. psychiatrische und innere Erkrankungen). Die Zahl der auf Placebos ansprechenden Personen (Placeboreaktoren) ist überraschend hoch. Von BEECHER (1955) wurde in einem Sammelreferat eine Wirkungsquote von 35,2% berechnet. Die Placebowirkungen (bei kranken Personen) waren überwiegend positiv, doch wurden auch unangenehme Nebenwirkungen (z.T. toxischer Art) beobachtet.

Nach JANKE (1967) existieren bisher zur Placebowirkung nur wenige experimentelle Arbeiten im Bereich der Normalpsychologie (FELSINGER, LASAGNA und BEECHER 1955, KNOWLES und LUCAS 1960, LEHMANN und KNIGHT 1960, 1961). Auch in den Arbeiten aus diesem Bereich stehen die angenehmen Wirkungen der Placebos im Vordergrund. Die subjektiven Wirkungen sind häufig nicht einheitlich. Die wenigen vorhandenen Arbeiten halten jedoch methoden-kritischen Betrachtungen nicht stand und können deswegen nur für die Bildung von Hypothesen eine gewisse Bedeutung beanspruchen. Die Untersuchungen von JANKE können als beweiskräftige Fakten zur Placebowirkung für Normalpopulationen angeführt werden.

JANKE, der seine Untersuchungen z.T. an Hypothesen von LIENERT (1956) orientierte, belegte experimentell die Abhängigkeit des Pl-Effekts von der inhaltlich spezifischen Richtung der Instruktion (ungerichtete Instruktion, Stimulansinstruktion, Tranquilizerinstruktion). Zugleich konnte er zeigen, daß die Placeboapplikation unter ungerichteter Instruktion im subjektiven Bereich (Eigenschaftswörterliste)

und Leistungsbereich (Tachistoskopische Wahrnehmungsprobe und motorische Reaktionsprüfung) nicht die von LIENERT postulierte Varianzerweiterung zur Folge hat. Auch Mittelwertsverschiebungen waren für die genannten Bereiche nicht nachweisbar.

Die Überprüfung des Placeboeffekts für sozialpsychologische Variablen war ein Teilproblem der vorliegenden Untersuchung. Von der Instruktion her gesehen, gehört diese Arbeit zur Placeboforschung mit ungerichteter Instruktion (s. Anhang, Versuchspersoneninstruktion zu Beginn der Untersuchung). Unsere Kontrolltechnik des Placeboeffekts bestand in einem Vergleich der Placebogruppe mit einer unabhängigen Vpn-Gruppe unter Normalbedingung.

Hypothesen

Nach LIENERT (1956) wirkt sich eine ungerichtete Instruktion auf die durch ein Leerpräparat aktualisierten Erwartungseinstellungen im Sinne einer Varianzerweiterung aus. Dabei sollen subjektive Variablen suggestionsanfälliger sein als Leistungsvariablen. (Die Ursache sieht LIENERT in der meist niedrigeren Zuverlässigkeit der subjektiven Variablen). Die Stellung sozialpsychologischer Variablen in dieser Hinsicht ist hier nicht eindeutig festzulegen, da manche sozialpsychologischen Phänomene mit subjektiven Verfahren erfaßt werden, andere dagegen wieder in ihrer Erfassung Leistungsverfahren ähnlich sind. Bestimmte Erwartungen der Vpn können sich jedoch wohl in fast allen Verfahren auswirken. Damit ist auch in unseren Verfahren eine Veränderung der Daten i.S. einer Varianzerweiterung trotz der Ergebnisse von JÄMKE (s.o.) nicht auszuschließen. Diese Hypothese gilt es zu prüfen. Läßt sie sich generell nicht nachweisen, so nehmen wir an, daß Placeboverabreichung auf sozialpsychologische abhängige Variablen nicht generell die von LIENERT geäußerten Effekte hat. Tritt eine Varianzerweiterung nur in einzelnen Variablen auf, ist die Bedeutung unter besonderer Berücksichtigung der Eigentümlichkeiten dieser Variablen zu klären.

Wie JANKE (1967) richtig bemerkt, sind auch bei ungerichteter Instruktion Mittelwertsverschiebungen nicht ausgeschlossen, da die psychologischen Verfahren die Vpn im Sinne einer Ausrichtung der Erwartungen im Hinblick auf die Wirkung der applizierten Substanz evtl. beeinflussen und somit wie eine indirekte Richtungsinstruktion wirken. Mit der Überprüfung der Mittelwerte soll diese Frage geklärt werden. Über die mögliche Richtung der Veränderung wurden in dieser Studie keine Hypothesen aufgestellt.

Auswertung und statistische Bearbeitung

Das Vorgehen bei der Überprüfung des Pl-Effekts ist mit der Untersuchung der Tranquilizerwirkungen von Adumbran identisch. Damit ist die Vergleichbarkeit der beiden Teiluntersuchungen gegeben. Wir betrachten stets zunächst Mittelwertsunterschiede No vs Pl getrennt für E- und I-Vpn und stellen danach die Standardabweichungen der einzelnen Versuchsbedingungen in das Blickfeld unserer Betrachtungen.

Auf die Auswertung einiger Fragen allgemeinspsychologischer Art, wie beim Pl-Ad-Vergleich wurde in diesem Versuchsteil verzichtet.

Wir wollen an dieser Stelle noch einmal auf die Anlage der gesamten Untersuchung eingehen, die drei Präparatbedingungen aufweist (No, Pl, Ad) und wollen besonders darauf abheben, daß es sich bei der Pl-Bedingung in beiden Vergleichen: Ad vs Pl und No vs Pl um die gleichen Pl-Vpn handelt.

Wir halten es versuchstechnisch für nicht gerechtfertigt, die drei Präparatbedingungen als Ausprägungen einer einzigen unabhängigen Variablen 'Präparat' zu interpretieren. Aus diesem Grunde wurde die ursprüngliche Absicht einer Auswertung nach einem varianzanalytischen 3x2-Versuchsplan verworfen.

421 Erlebnismäßige Wirkungen

4211 Polaritätsprofil (PP)

Für jede der 23 ausgewählten Polaritäten (s. Abschn.4111) wurden, wie beim Ad vs Pl-Vergleich, getrennt für Extravertierte und Introvertierte Mittelwertsdifferenzen (EPl - ENo) und (IPl - INo) gebildet. Die Vertrauensgrenzen des Mittelwerts dieser mittleren Differenzen über alle 23 Items wurden zur Absicherung herangezogen.

Der Abstand der Mittelwerte des Differenzenprofils vom Wert 0 für E- und I-Vpn ist minimal (s. Tab.54)

Tabelle 54

Mittelwerte, Standardabweichungen, Standardfehler und Vertrauensbereiche der Mittelwerte, berechnet für die Differenzen (Pl - No) über 23 Kategorien des Polaritätsprofils, getrennt für extravertierte und introvertierte Vpn.

Differenz	$\bar{X}$	s	s $\bar{X}$	(alpha=0,05)	
EPl-ENo	+0,070	0,422	0,0879	+0,070 [±]	0,182
IPl-INo	+0,072	0,434	0,0904	+0,072 [±]	0,187

Sowohl E-als auch I-Vpn unter Pl tendieren in die gleiche Richtung der emotionalen Stabilisierung, Verbesserung des Allgemeinbefindens und Aktivität. Wie gesagt sind diese Veränderungen, - die in die gleiche Richtung gehen wie die Beobachtungen von JANKE (1967) - sehr gering, so daß sie als zufällig interpretiert werden müssen.

Zur Überprüfung der Varianzveränderungen wurden sämtliche 32 Items des PP verwendet, da der Inhalt der Items für diese Fragestellung weniger ausschlaggebend angesehen wurde. Die Auszählung der Varianzen der Items für die Bedingungen No vs Pl nach dem Modus größer - kleiner ließ weder für E- noch für I-Vpn eine Tendenz zur Varianzerweiterung unter Pl erkennen.

4212 Soziale Erwünschtheit (SD)

Hohe Punktwerte in dieser Skala besagen, daß die Vpn darauf bedacht sind, einen guten Eindruck zu machen.

Die Punktwerte der Vpn (Tab.55) unter Pl liegen geringfügig höher als die der Vpn unter Normalbedingung, doch ist diesem Unterschied keine Bedeutung zuzumessen.

Auch die Differenz von 1,4 Punkten zwischen E- und I-Vpn muß mit dem Zufall erklärt werden.

Die Varianzen der Pl-Vpn sind mit denen der No-Bedingung vergleichbar. Die statistisch nicht bedeutsamen Unterschiede zeigen im Gegensatz zur Varianzerweiterungshypothese unter Pl eine Verringerung sowohl für E- als auch für I-Vpn.

Tabelle 55

Mittelwerte und Standardabweichungen der Sozialen Erwünschtheitsreaktion (SD), Risikobereitschaft (CDP) und Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)

Versuchs- bedingung	N	SD		CDP		EGA	
		$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
ENo	18	15,2	5,04	73,3	11,10	170,7	17,00
EPl	18	15,6	4,54	71,4	13,69	176,5 ₁	20,55 ₁
INo	18	13,7	4,84	74,0	13,66	162,9 ₁	14,92 ₁
IPl	18	14,4	3,01	73,7	11,71	166,3	15,60
Gesamt	72	14,7	4,40	73,4	12,37	169,1	17,58

4213 Entscheidungsdilemma (CDP)

Die sich in einem niedrigeren Punktwert ausdrückende größere Risikobereitschaft der Personen mit Placebo muß als zu-

fällig interpretiert werden.

Gleichfalls sind die Varianzunterschiede unerheblich (Tab.55).

4214 Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)

Vpn unter Pl haben im Durchschnitt positivere Erwartungen (4,6 Punkte) über das Verhalten anderer sich selbst gegenüber als Vpn unter Normalbedingung. Diese Differenz läßt sich jedoch in der Varianzanalyse nicht sichern (s.Tab.55). - Dagegen zeigte sich auch hier wieder ein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen E- und I-Vpn.

Die Varianzunterschiede gehen in Richtung Varianzerweiterung unter Pl. Doch sind die Unterschiede auch hier so geringfügig, daß der Zufall als Erklärung herangezogen werden muß.

4215 Selbstenthüllungsbereitschaft (SEB)

Die Mittelwerte und Standardabweichungen des Ersttests und der Differenzen sind in den Tabellen 56 und 57 getrennt für die Bereiche Persönlichkeit, Sexualität und die fünf Zielpersonen dargestellt. An den Differenzwerten sieht man, ob die mittlere Selbstenthüllungsbereitschaft zugenommen hat (= positive Differenzen) oder ob diese abgenommen hat (= negative Differenzen). Am t-Wert schließlich kann man ablesen, ob die Veränderung Ersttest → Re-Test für die einzelnen Versuchsgruppen als bedeutsam oder zufällig anzusehen ist.

Veränderung der Selbstenthüllungsbereitschaft für die Gesamtgruppe

Hier läßt sich wie schon beim Pl-Ad-Vergleich zeigen, daß sich im Laufe der Sitzung die SEB verringert und zwar beson-

Tabelle 56

SEB - Bereich: Persönlichkeit

Mittelwerte und Standardabweichungen des Ersttests und der Differenzen (Retest - Ersttest), getrennt nach den Zielpersonen des Beantwortungsmodus und nach den Versuchsgruppen. (Die t-Prüfwerte beziehen sich auf die Mittelwerte der Differenzen).

Ziel- person	Ver- suchs- bedin- gung	N	Ersttest Re-Test			Differenzen		t-Wert
			$\bar{X}$	s	s	$\bar{X}$	s	
Vater	ENo	18	26,3	7,28	8,41+	+0,9	2,60	1,54
	EPl	18	25,4	8,32	9,27+	-0,2	3,34	0,28
	INo	18	23,3	8,82	9,21+	+0,6	3,24	0,73
	IPl	18	26,2	7,08	9,05+	-1,1	5,17	0,91
	Gesamt	72	25,2	7,83	8,89+	+0,0	3,72	0,0
Mutter	ENo	18	26,6	7,25	8,09+	+1,2	2,90	1,71
	EPl	18	25,8	8,85	9,84+	-0,3	3,11	0,45
	INo	18	24,5	8,42	9,31+	+0,4	3,96	0,42
	IPl	18	27,3	6,25	7,35+	-1,1	5,32	0,84
	Gesamt	72	26,1	7,66	8,57+	+0,0	3,94	0,0
bester Freund	ENo	18	25,3	6,71	8,51+	+0,5	3,82	0,55
	EPl	18	25,2	4,88	6,81+	-2,1 ¹⁾	3,76	2,31*
	INo	18	26,7	5,56	7,32+	-0,1	4,17	0,06
	IPl	18	27,7	5,56	7,88+	-2,4	4,73	2,19*
	Gesamt	72	26,2	5,70	7,60+	-1,0	4,24	2,80**
beste Freun- din	ENo	18	23,8	7,11	8,74+	+0,3	2,72	0,52
	EPl	18	22,1	3,70	6,94+	-1,1	4,73	0,94
	INo	18	23,6	7,02	8,73+	-0,6 ²⁾	4,49	0,52
	IPl	18	23,3	5,96	7,43+	-3,0	4,86	2,61*
	Gesamt	72	23,2	6,01	7,98+	-1,1	4,37	2,12*
Premder	ENo	18	12,3	5,16	7,17+	-0,9	3,67	1,09
	EPl	18	8,9	5,35	7,26+	-0,3	4,70	0,25
	INo	18	11,2	7,47	7,88+	-0,2	3,67	0,25
	IPl	18	9,4	6,22	6,53+	-2,5	3,88	2,73*
	Gesamt	72	10,5	6,14	7,31+	-1,0	4,03	2,09*

1) signif. Präp.Haupteffekt

2) einzig bedeutender $\bar{X}$ -Unterschied (für Diff., Persönl. und Sex.)

Tabelle 57

SEB - Bereich: Sexualität

Mittelwerte und Standardabweichungen des Ersttests und der Differenzen (Retest - Ersttest), getrennt nach den Zielpersonen des Beantwortungsmodus und nach den Versuchsgruppen. (Die t-Prüfwerte beziehen sich auf die Mittelwerte der Differenzen)

Ziel- person	Ver- suchs- bedin- gung	Ersttest		Re-Test		Differenzen		t-Wert
		N	$\bar{X}$	s	s	$\bar{Y}$	s	
Vater	ENo	18	19,6	9,12	8,94-	-1,8	3,50	2,22*
	EPl	18	18,6	9,80	11,06+	-0,3	4,32	0,27
	INo	18	15,5	9,29	10,22+	-0,7	4,28	0,71
	IPl	18	17,3	10,62	11,21+	-2,0	3,60	2,35*
	Gesamt	72	17,7	9,64	10,28+	-1,2	3,93	2,58*
Mutter	ENo	18	20,3	9,11	9,13+	-2,1	2,76	3,24**
	EPl	18	18,8	10,09	11,77+	-0,7	4,38	0,70
	INo	18	15,8	9,75	10,83+	-1,0	5,04	0,84
	IPl	18	17,2	9,26	10,78+	-1,6	4,41	1,55
	Gesamt	72	17,0	9,51	10,55+	-1,4	4,18	2,82**
bester Freund	ENo	18	26,2	8,47	10,59+	-1,8	4,44	1,75
	EPl	18	25,7	6,17	6,95+	-3,6	3,68	4,09**
	INo	18	27,2	7,10	9,59+	-1,6	4,26	1,55
	IPl	18	26,3	8,90	11,71+	-3,4	3,60	4,06**
	Gesamt	72	26,3	7,59	9,75+	-2,6	4,03	5,44**
beste Freun- din	ENo	18	20,8	6,90	8,52+	-2,0	3,40	2,50*
	EPl	18	18,7	6,01	7,45+	-1,6	4,64	1,47
	INo	18	21,6	8,84	10,06+	-2,6	3,52	3,08**
	IPl	18	19,1	8,93	10,81+	-3,3	4,26	3,32**
	Gesamt	72	20,0	7,70	9,21+	-2,4	3,96	5,10**
Fremder	ENo	18	10,6	5,41	6,42+	-1,0	2,91	1,46
	EPl	18	8,8	5,75	7,34+	-2,4	5,42	1,87
	INo	18	8,7	5,43	5,74+	-1,9	3,78	2,18*
	IPl	18	7,6	4,57	4,95+	-2,1	2,69	3,24**
	Gesamt	72	8,9	5,31	6,20+	-1,8	3,81	3,99**

Tabelle 58
SEB Variationskoeffizienten

Ziel- person	Ver- suchs- bedin- gung	Persönlichkeit			Sexualität		
		Erst- Test	Re- Test	Zunahme	Erst- Test	Re- Test	Zunahme
Vater	ENo	28	31	3	47	50	3
	EPl	32	37	5	53	61	8
	INo	38	39	1	60	69	9
	IPl	27	36	9	61	73	12
Mutter	ENo	27	29	2	45	50	5
	EPl	34	39	5	55	65	10
	INo	34	37	3	62	73	11
	IPl	22	28	6	54	69	15
bester Freund	ENo	27	33	6	32	43	11
	EPl	19	29	10	24	31	7
	INo	21	27	6	26	37	11
	IPl	20	31	11	34	51	17
beste Freun- din	ENo	30	36	6	33	45	12
	EPl	17	33	16	32	44	12
	INo	30	38	8	41	53	12
	IPl	26	37	11	47	69	22
Fremder	ENo	42	63	21	51	70	19
	EPl	60	84	24	65	114	49
	INo	67	72	5	62	85	23
	IPl	66	95	19	60	92	32

ders für den Bereich Sexualität. Die t-Werte für die meisten Zielpersonen dieses Bereichs sind signifikant bzw. sehr signifikant.

Vergleich der Pl- und No-Bedingung

Die SEB-Verringerung ist für die IPl-Vpn am augenfälligsten. Von dieser Gruppe soll deshalb unsere Betrachtung ausgehen. (In 7 von 10 Fällen sind die Verringerungen der IPl-Vpn statistisch signifikant.) Im Vergleich dazu ist die SEB bei den Introvertierten ohne Placebo nur in 2 von 10 Fällen statistisch bedeutsam und in 2 dieser 10 Fälle zeigt sich sogar eine geringe, nicht abzusichernde Zunahme der SEB. Hält man die Differenzen der I-Vpn unter Pl und der INo-Vpn nebeneinander, so sind die SEB-Verringerungen in allen 10 Vergleichen für die Pl-Vpn größer als für die I-Personen unter Normalbedingung. (Dieser Effekt kam gleichfalls beim Vergleich mit den IAd-Vpn zustande.)

Die Reaktionen der E-Vpn sind weniger einheitlich. Im Bereich Persönlichkeit zeigen sie bis auf eine Ausnahme (Zielperson Fremder) eine SEB-Zunahme unter Normalbedingung, im Sexualität-Bereich dagegen gegenüber allen Zielpersonen z.T. signifikante SEB-Abnahme. Verglichen mit den EPl-Vpn läßt sich kein einheitlicher Trend über die 10 Punktwerte feststellen.

Läßt man die Unterteilung in E- und I-Vpn unberücksichtigt und faßt die entsprechenden E-Gruppen und I-Gruppen zusammen, um den No-Pl-Haupteffekt zu betrachten, so ist die Abnahme der SEB für die Pl-Vpn in 8 von 10 Fällen größer als für die No-Vpn; doch ist dieser Effekt mit dem Vorzeichentest nicht zu bestätigen.

Da der SEB als einziges Verfahren unserer Untersuchung nach einer einfachen Meßwiederholungsanordnung durchgeführt wurde, ergab sich hier die Möglichkeit, die Varianzen zwischen Erst- und Retest miteinander zu vergleichen (s.Tab.56,57).

Zunächst fällt wieder die generelle Zunahme der Standardabweichungen im Retest auf. Um die Streuungsveränderung unabhängig von den z.T. signifikant sich verringerten Mittelwerten zu erfassen, berechneten wir für den Erst- und Retest Variationskoeffizienten (Tab.58). Diese nehmen im Retest ebenfalls in fast sämtlichen Bedingungen zu, doch unterscheiden sich hier die Pl- von den No-Bedingungen. Die durchschnittliche Variabilitätszunahme beträgt für ENo und EPl 8,8 bzw. 14,6, für INo und IPl 8,9 bzw. 15,4. Die Zunahme ist für E- und I-Vpn annähernd gleich innerhalb der Normalbedingung. Es handelt sich damit um einen Haupteffekt: Pl-Vpn zeigen im Re-Test eine stärkere Zunahme der Variabilität. Über sämtliche Bereiche und Zielpersonen hinweg ist diese Variabilitätszunahme mit dem Vorzeichentest abzusichern ($p < 0,05$). Wir dürfen damit für dieses nach einem Meßwiederholungsplan durchgeführte Verfahren die Hypothese der Varianzerweiterung annehmen.

4216 Deutung von Klecksen (HIT)

In den 5 Merkmalen des HIT (Deutungen von Einzelmenschen, Interaktionen von Menschen, Deutung von Menschenkollektiven, Deutung von menschlichen Bewegungen, Deutung von Bewegungen überhaupt) traten nur für das Merkmal Menschkollektivantworten bedeutsame Mittelwertsunterschiede auf: Personen der Bedingung No gaben in ihren Antworten im Durchschnitt weniger (3,3 auf 10 Tafeln) Deutungen von Menschenkollektiven als Vpn der Pl-Bedingung (4,3).

Varianzerweiterungen unter Pl wurden für keine der HIT-Variablen beobachtet.

4217 Liste körperlicher Symptome (LKS)

Die Auswertung nach Symptomgruppen hatte im Vergleich Ad vs Pl für die Pl-Vpn im Durchschnitt niedrigere Symptomwerte er-

geben als für die Vpn unter Ad. Die Überprüfung Pl vs No wurde auf die gleiche Art durchgeführt (s. Abschnitt 4117). In keinem Fall zeigten sich zwischen Pl und No vom Zufall bedeutsam abweichende Differenzen.

422 Verfahren mit simulierter Interaktion

4221 Autokinetisches Phänomen

(SHERIF - Technik)

Die Suggestionwirkung der simulierten Vpn und der Versuchsinstruktion auf die Beurteilung der scheinbaren Lichtpunkt-bewegung muß für No-Vpn als gleich intensiv angesehen werden wie für Pl (oder Ad)-Vpn. Die zentralen Tendenzen der 2. Hälfte des Individualversuchs, der 2. Hälfte des Gruppenversuchs und des Beeinflussungsindex liegen für alle Versuchsbedingungen in der gleichen Größenordnung. Die geringfügigen Differenzen müssen als Zufallseffekte interpretiert werden.

Die Varianzen der durchschnittlichen Schätzungen im I2- und G2-Versuchsteil sind gleichfalls der gleichen Grundgesamtheit zuzurechnen.

4222 Linienvergleich

(ASCH - Technik)

Die Varianzanalyse der Beeinflussungsdaten aus dem Linienvergleich (s. Tab.60) ergab (wie schon im ersten Teil unserer Untersuchung) einen signifikanten Effekt im Persönlichkeitsfaktor E I.

Zusätzlich trat im No-Pl-Vergleich in der Varianzanalyse ein bedeutsamer Wechselwirkungseffekt zwischen den beiden Versuchsfaktoren ('Präparat' und Persönlichkeitsmerkmal) auf.

Wie man aus der Tabelle der Mittelwerte (Tab.59) ersehen kann, kommt dieser Effekt vornehmlich durch das Placebo zustande. Die beiden No-Gruppen dagegen haben den gleichen Mittelwert.

Tabelle 59

Linienvergleich			
Mittelwerte (cm) und Standardabweichungen			
Versuchsbedingung	N	$\bar{X}$	s
ENo	18	4,6	2,25
EPl	18	5,81	2,12
INo	18	4,6*	2,03
IPl	18	3,3	1,90
Gesamt	72	4,6	2,23

Tabelle 60

Linienvergleich

Varianzanalyse

Quelle der Variation	df	Varianz	F
A (E vs I)	1	29,39	6,78**
B (No vs Pl)	1	0,06	<1,0
A x B	1	29,39	6,78**
Fehler	68	4,33	
Gesamt	71		

4223 Angstinduktion

(SCHACHTER - Technik)

In diesem Versuch wurden die Vpn hoher und niedriger Angstinduktion ausgesetzt. Die Auswertung der Antworten auf die

3 Fragen im Anschluß an die Angst induzierende Instruktion ergab für die Personen der Bedingungen Pl und No keine statistisch abzusichernde Präferenzen für einzelne Antworten.

Die Hypothese der Varianzerweiterung unter Pl läßt für dieses Verfahren eine möglichst breite Streuung über die Antwortmöglichkeiten erwarten. Statistisch zu sichernde Unterschiede kommen nur dann zum Tragen, wenn in der No-Vergleichsgruppe diese breite Streuung nicht vorhanden ist, d.h. wenn die Personen der Normalbedingung eine bestimmte Präferenz aufweisen. Damit ist aber die Untersuchung der Varianzen des Vp-Verhaltens für diesen Versuch zugleich eine Frage der zentralen Tendenz, die oben bereits negativ beantwortet wurde.

423 Verfahren mit direkter Interaktion

4231 Gruppenkonsensusversuch (GKV)

Das Auswertungsverfahren zum GKV wurde ausführlich in Abschnitt 4131 dargestellt.

Auch in diesem Verfahren ließen sich keine Auswirkungen der Pl- und No-Bedingung auf die mittleren Rangpositionsverschiebungen nachweisen. Für die als neue Meßwerte interpretierten Rangpositionsverschiebungen von I1 nach I2 wurden die Varianzen berechnet. In 3 der 5 GKV-Aufgaben lag der numerische Wert der Varianzen der Pl-Bedingung höher als für die No-Bedingung. In keinem Fall jedoch wurde der kritische F-Wert erreicht. Damit muß auch für den GKV die Hypothese der Varianzerweiterung zurückgewiesen werden (vgl. Tabelle 61).

4232 Interview

Die statistische Bearbeitung der Interviews für den Vergleich Pl vs No wurde nach der in Abschnitt 4132 dargestell-

Tabelle 61

Einfluß des Gruppenurteils auf das Verhalten im 2. Individualversuch (I2) des GKV

$\bar{X}_1$ = Mittelwert der größten Rangpositionsverschiebung von der 1. Individualeinschätzung zur Gruppenrangreihe (I1-G).
 $\bar{X}_2$ = Mittelwert der Rangpositionsverschiebung (des Objektes aus $\bar{X}_1$) von der Gruppenrangreihe zur 2. Individualeinschätzung (I2-G).

$\bar{X}_1$ ist als Effekt des Gruppeneinflusses zu interpretieren (maximaler Wert: 8 Rangplätze).

Die Vpn der Bedingung Pl und No wurden so ausgewählt, daß in beiden Gruppen Vpn mit entsprechenden $\bar{X}_1$ -Werten waren und die Gruppen gleiche Größe aufwiesen. Der $\bar{X}_2$ -Wert besagt, wie stark im nachfolgenden I2-Versuchsteil der Gruppeneinfluß im Durchschnitt reduziert worden ist. Je kleiner $\bar{X}_2$, um so größer sind die Nachwirkungen des Gruppeneinflusses. Dieser Wert ist natürlich nur in Abhängigkeit von $\bar{X}_1$ zu interpretieren.

Aufgabe	N	$\bar{Y}_1$	Pl		No	
			$\bar{Y}_2$	s_2^2	$\bar{Y}_2$	s_2^2
1	24	3,4	1,5	1,22	1,4	2,22
2	30	3,5	2,3	2,36	2,3	2,18
3	28	4,8	2,0	2,72	2,9	3,65
4	29	4,7	2,0	3,36	2,3	3,21
5	20	5,1	3,1	6,31	2,6	4,68

ten Form durchgeführt. Zur Auswertung wurden nur die formalen Merkmale herangezogen (Sprechgeschwindigkeit, -menge, -zeit, Reaktionszeit, durchschnittliche Dauer einer Pause, Gesamtdauer einer Frage). Da sich bei der E-I-Anordnung die Effekte der Versuchsfaktoren nur in den zusammengefaßten Fragen aus Politik einerseits und zur persönlichen Leistung andererseits (je 4 Fragen) ergaben, wurde hier auf eine Auswertung der Einzelfragen verzichtet.

Die 2x2x2 Versuchsanordnung (Präp x EI x Vl) wurde wieder für einen Teil der Merkmale (Geschwindigkeit, Menge, Zeit) in drei 2x2-Anordnungen aufgeteilt. Den Ausgangspunkt der Varianzanalysen bildete die No-Pl x E-I-Anordnung. Nur in

Fällen, in denen ein Pl-No- oder E-I-Effekt nachgewiesen werden konnte, sollten die beiden anderen 2x2 Varianzanalysen (No-Pl x V1, E-I x V1) berechnet werden, um die beobachteten Effekte gegen V1-Einflüsse und Wechselwirkungen abzusichern.

Für die Merkmale Reaktionszeit, Dauer einer Pause, Gesamtdauer wurden 2x2x2-Varianzanalysen wie beim Pl-Ad-Vergleich durchgeführt.

Tabelle 62

Auswertbare Interviewfragen
(No-Ergänzung zu Tabelle 43)

Interviewer	Persönlichkeitsmerkmal	Präp.	Anzahl durchgeführter Interviews	Anzahl auswertbarer bzw. ausgewerteter Interviews, getrennt nach einzelnen Interviewfragen	
				Politik Frage Nr. 2,5,6,9 insges.	Pers.Leistg. Frage Nr. 5,6,7,9 insges.
V	E	No	11	10	7
V	I	No	9	7	5
K	E	No	7	6	6
K	I	No	9	9	9
L	E	No	1	-	-
insgesamt			37	32	27

Aus Tabelle 62 ist die Zahl der Vpn je No-Bedingung ersichtlich. Die Zahlen für die Pl-Bedingungen sind der Tabelle 43 in Abschnitt 41321 zu entnehmen. Die Eliminierung von Vpn wegen der Orthogonalitätsforderung des Rechenprogramms und wegen der Angleichung an die Berechnungen des Ad-Pl-Vergleichs (Pl-Bedingung mit identischen Besetzungen) führte zu Zellenbesetzungen von 12, 14, 15 Vpn je nach Fragenbereich und Merkmal. Für die 2x2x2-Anordnung der Merkmale Re-

Tabelle 63

Versuchspersonenanzahlen für die varianzanalytische 2x2x2-Auswertung von Sprechgeschwindigkeit (G), -dauer (Z), -menge (M) der Versuchspersonen im Interview. a = Zahl der auswertbaren Interviews (vgl. Tabelle 43 und 62).

Versuchs- bedingung			Politik				Persönl.Leistung			
Vl	Präp	E I	a	G	Z	M	a	G	Z	M
V	No	E	10	8	8	8	7	6	8	6
V	No	I	7	7	7	7	5	5	7	5
V	Pl	E	6	6	6	6	6	6	9	6
V	Pl	I	7	7	7	7	7	6	8	6
K	No	E	6	6	6	6	6	6	7	6
K	No	I	9	7	7	7	9	7	8	7
K	Pl	E	8	8	8	8	7	6	6	6
K	Pl	I	8	7	7	7	8	6	7	6
Zellenbesetzung			14	14	14		12	15	12	

aktionszeit, Pausendauer, Gesamtdauer konnte die Zellenbesetzung von N = 7 ebenfalls beibehalten werden.

Die Ergebnisse der Varianzanalysen sind in Tabelle 64 in Form einer Übersicht zusammengestellt.

Durch die Verabreichung von Pl wurde keines der 6 kontrollierten Interviewmerkmale i.S. einer Mittelwertsverschiebung beeinflusst.

Die im ersten Teil der Arbeit z.T. beobachteten E-I-Unterschiede im Merkmal Sprechgeschwindigkeit (E>I) traten wieder in Erscheinung, sind aber im vorliegenden Fall nicht statistisch abzusichern. Die Merkmale Sprechmenge und Sprechzeit weichen in den Mittelwerten ebenfalls nur zufällig voneinander ab. Signifikante E-I-Effekte fanden wir für die Variable Gesamtdauer - Politik. Die Interviews der E-Vpn sind danach pro Frage im Durchschnitt um 9 sec (etwa 15%) kürzer als die der I-Vpn. Die Reaktionszeitverlängerung für I-Vpn in den Fragen zur persönlichen Leistung wurde bestätigt. Der in die gleiche Richtung gehende Unterschied für den Bereich

Tabelle 64

Differenzen der Mittelwerte für die Interviewmerkmale, getrennt nach den Haupteffekten der Varianzanalysen. In jeder Zelle wird neben der absoluten Differenz und dem Signifikanzzeichen die Richtung der Differenz mitgeteilt. In den letzten 4 Zeilen stehen die Mittelwerte und Standardabweichungen und Anzahl der Vpn der Gesamtgruppe und die Richtung und F-Werte des Varianzvergleichs Pl vs No. (Umrechnungsfaktoren s. Abschnitt 41323).

Haupteffekt	Zeit		Menge		Geschw.		RZ		Pause		Gesamtdauer	
	Pol.	Leist.	Pol.	Leist.	Pol.	Leist.	Pol.	Leist.	Pol.	Leist.	Pol.	Leist.
Pl - No	1,6 Pl>No	0,4 Pl>No	8,5 Pl>No	0,2 Pl<No	0,2 Pl<No	0,4 Pl>No	9,5 Pl>No	0,2 Pl>No	0,2 Pl<No	0,5 Pl>No	0,3 Pl<No	0,3 Pl<No
E - I	0,6 E<I	0,2 E>I	3,6 E<I	3,1 E<I	0,4 E>I	0,4 E>I	0,5 E<I	0,9* E<I	0,9 E<I	0,7 E<I	4,4* E<I	3,1 E<I
V - K	nicht geprüft		nicht geprüft				0,1 V<K	0,6 V<K	1,1 V<K	1,5* ¹⁾ V<K	3,5 V<K	6,5** V<K
$\bar{X}$ Gesamt	21,5	16,0	130,2	99,2	6,5	6,2	3,0	3,0	3,7	3,1	34,1	27,7
s ² Gesamt	7,48	7,61	50,98	46,14	1,13	1,15	2,16	1,66	2,18	2,63	7,40	8,41
F ² ; Pl-No	1,58 Pl>No	1,82 Pl>No	1,35 Pl>No	1,82 Pl>No	1,41 Pl<No	1,55 Pl<No	3,06* Pl>No	1,39 Pl<No	1,28 Pl<No	2,71* Pl>No	1,92 Pl>No	1,64 Pl>No
N	56	60	56	48	56	48	56	56	56	56	56	56

1) heterogene Varianz

pers.Leistung (ca. 6 sec) ist nicht groß genug, um den kritischen Wert zu erreichen. (Beim Pl-Ad-Vergleich war ein gleichsinniger Effekt zu beobachten, doch lagen dort die Unterschiede von 6-7 sec zwischen E- und I-Vpn unter dem 95%-Verlässlichkeitsniveau.

Versuchsleiterunterschiede ließen sich in den Variablen Pausendauer, und Gesamtdauer z.T. replizieren. Dies darf als Hinweis für die Zuverlässigkeit der Beobachtungen im Pl-Ad-Vergleich interpretiert werden.

Neben den Mittelwerten wurden auch für die 6 Interviewmerkmale die Varianzen kontrolliert. Da stets eine Trennung nach politischen Fragen und Fragen zur persönlichen Leistung vorgenommen wurde, wurden insgesamt 12 Varianzvergleiche durchgeführt. In 8 von 12 Fällen wurden für Pl-Vpn größere Varianzen beobachtet (Tab.64), doch sind diese nur in 2 Fällen (Reaktionszeit-Politik, Pausen-Pers.Leistung) groß genug, um den kritischen F-Wert zu erreichen.

43 ABSCHLUSSFRAGEN

Zum Abschluß der Untersuchung wurden die Vpn gebeten, die Untersuchung und die Verfahren nach verschiedenen Gesichtspunkten einzustufen. Leider wurden die Einstufungen z.T. sehr nachlässig durchgeführt, so daß nur wenige Fragen ausgewertet werden können. Von Bedeutung für die Versuchsmotivation bildete die Frage, ob die Vpn wieder an einem ähnlichen Versuch teilzunehmen bereit seien (JA - NEIN) oder ob sie nur dann wieder teilnehmen würden, wenn sie zuvor genau über den beabsichtigten Versuch instruiert würden. Keine Vp würde sich weigern, wieder an einem solchen Versuch teilzunehmen, 6 Vpn unter den erwähnten Einschränkungen.

Als Motive für die Teilnahme an der Untersuchung wurden vornehmlich Bezahlung und Interesse an Psychologie bzw. psychologischen Versuchen bzw. beides zusammen genannt. 53mal wird

die Bezahlung, 66mal das Interesse angeführt, 27 von diesen geben Bezahlung und Interesse als gleichwertige Motive an. Nur 5 Vpn erwarten Möglichkeiten zur Selbsteinsicht u.dgl.

Die Frage, ob ein Medikament oder Leerpräparat (Placebo) appliziert worden sei, ergab folgende Auszählung:

Urteil der Vpn

		Pl	Ad
tatsächlich wurde	Pl	27	14
appliziert	Ad	28	13

d.h. in der Mehrzahl der Fälle vermuten die Vpn, daß kein Präparat verwendet worden sei. Vpn, die glauben, ein Präparat erhalten zu haben, verteilen sich sehr gleichmäßig auf die Pl- und Ad-Gruppen. Die Vpn können somit im Durchschnitt bei blinder Einnahme der Substanzen die Wirkung des Präparats nicht erkennen.

Neben diesen Fragen wurden die Vpn gebeten, Einstufungen der Verfahren nach Interessantheit und vermuteter Untersuchungsabsicht vorzunehmen. Leider wurden die Einstufungen sehr oberflächlich vorgenommen (freie Beantwortung war in den meisten Fällen vorgesehen), so daß Rückschlüsse auf die Anmutung der Verfahren für die Vpn kaum möglich sind. Zu erwähnen bleibt ein Befund zum Angstinduktionsexperiment. Nur 7 Vpn lassen erkennen, daß sie die Absicht dieses Versuchs durchschauten. Die meisten übergehen dieses Verfahren bei der Beantwortung einfach oder geben an, 'nicht stattgefunden'.

5 DISKUSSION

51 Das Verhalten Extra- und Introvertierter unter Adumbran und Placebo

511 Überblick über die Versuchsergebnisse

Nach der ausführlichen Darstellung der Ergebnisse in den vorangehenden Abschnitten sollen hier zunächst die wichtigsten Befunde kurz zusammengestellt werden, um einen Überblick zu vermitteln. Sämtliche geprüften abhängigen Variablen der Untersuchung sind in Tabelle 65 aufgeführt. Signifikante Unterschiede sind durch Sterne angedeutet.

Zuerst werden nach Verfahren getrennt die Befunde des Adumbran-Placebo-Vergleichs herausgestellt, danach wird auf die Verhaltensdifferenzen im Zusammenhang mit dem Persönlichkeitsmerkmal Extra-Introversion der Vpn eingegangen. Wechselwirkungen waren nur in wenigen Fällen bedeutsam. Sie werden zusammen mit den Präparatergebnissen dargestellt.

Präparateffekte

Verfahren zur Erfassung erlebnismäßiger Wirkungen

- PP Extravertierte unter Ad, verglichen mit E-Vpn unter Pl, charakterisierten ihren psychischen Zustand mehr in Richtung emotionale Stabilisierung, Aktivität, Verbesserung der allgemeinen Befindlichkeit, Introvertierte verhielten sich gegensätzlich zu den E-Vpn. Verglichen mit der Gruppe IPl stuften sich die I-Vpn unter Ad als emotional labiler, weniger aktiv ein und wiesen eine weniger gute Allgemeinbefindlichkeit auf.
- SEB Für I-Vpn zeigte sich, daß die Verringerung der Selbstenthüllungsbereitschaft, hervorgerufen durch eine mas- sierte Befragung (ca. 4 Stunden psychologische Versu-

che) bei Personen unter Ad weniger stark war als bei Personen unter Pl.

LKS Vpn unter Ad berichteten generell weniger und/oder weniger ausgeprägte körperliche Symptome als die unter Pl getesteten Personen (Gesamtsymptomatik). Hinsichtlich der sympathicotonen Reaktion war die Zahl der Symptome bzw. deren Ausprägungsgrad ebenfalls bei Ad-Vpn geringer. Auch für das Merkmal Symptome aus dem Mund-Magen-Bereich gaben Ad-Vpn weniger bzw. weniger ausgeprägte Symptome an. Im letzten Fall war besonders das Verhalten der Introvertierten Vpn ausschlaggebend (Einfacheffekt).

Verfahren mit simulierter Interaktion

Angstinduktion

Bei hoher Angstinduktion bevorzugten Ad-Vpn einen Partner für die Angstsituation (Ertragen physischer Schmerzen).

Verfahren mit direkter Interaktion

GKV Vpn unter Ad stufen die eigene Leistung beim gemeinsamen Lösen von Aufgaben weniger häufig auf den letzten Platz ein als Pl-Vpn.

Interview

Unter Ad war im standardisierten Interview eine Verringerung der Sprechgeschwindigkeit zu beobachten.

Vpn unter Ad argumentierten häufiger, daß es bei rückhaltloser Offenheit gegenüber einem Gesprächspartner mit anderer Meinung zu einer eigenen Meinungsänderung oder einer Meinungsänderung beim Gesprächspartner kommen könne.

Auf die Frage des Interviewers, eine Versagenssituation zu schildern, weigerten sich Ad-Vpn weniger häufig, eine entsprechende Auskunft zu geben.

Tabelle 65

Überblick über die Ergebnisse
* bedeutet signifikanter Unterschied

abhängige Variable	Präparat Haupt- Einfach- effekt		Präp x EI (Wechsel- wirkung)	E I Haupt- bzw. Einfach- effekt
<u>subj. Verfahren</u>				
PP	.	.	.	*
SD	.	.	.	.
CDP	.	.	.	.
EGA	.	.	.	*
SEB	.	.	*	*
HIT-EZ	.	.	.	.
-K	.	.	.	.
-INT	.	.	.	.
-BM	.	.	.	.
-BTot	.	.	.	.
LKS-Gesamt	...	*	.	.
-Sympath.	...	*	.	.
-Mund-Magen	...	*	.	.
-Bewegungsapp.	.	.	.	.
-Hunger-Durst ...	.	.	.	.
<u>simul. Interaktion</u>				
Autokinet. Phänomen..	.	.	.	.
Linienvergleich	.	.	.	*
Angstindukt.	.	.	.	.
Frage 1	.	.	.	.
2	.	.	*	.
3	.	.	.	.
<u>direkte Interaktion</u>				
GKV-Beeinflussung ..	...	*	.	.
-Leistungseinst.	...	*	.	.
-Lösungszeit	...	*	.	.
-verbale Aktivität	...	*	.	.
<u>Interview</u>				
Reaktionszeit.	.	.	.	*
Sprechzeit ...	.	.	.	.
Sprechmenge ..	.	.	.	.
Sprechgeschw.	.	*	.	*
Pausendauer	.	.	.	.
Gesamtdauer	.	.	.	.
Inhalt, Frage 2	.	.	.	.
Pol. [5] ...	.	.	.	.
[6]	.	.	.	.
[9]	.	.	.	.
Leist. [5]	.	.	.	.
[6]	.	.	.	.
[7]	.	.	.	.
[9] ...	.	.	.	.

Effekte des Persönlichkeitsmerkmals

(Extraversion vs Introversion)

EGA E-Vpn äußerten eine positivere Erwartung über das Verhalten ihrer sozialen Umwelt als introvertierte.

Linienvergleich

E-Vpn erlagen mehr dem Gruppendruck der simulierten Vpn als introvertierte Vpn.

Interview

Extravertierte zeigten eine größere Sprechgeschwindigkeit als Introvertierte. Reaktionszeiten auf intime Fragen sind für I-Vpn länger als für E-Vpn.

512 Gruppierung der Verfahren

Um die Ergebnisse zu ordnen, bieten wir eine Gliederung der Verfahren nach zwei, im Zusammenhang mit der Versuchsabsicht wichtigen Gesichtspunkten an. Der eine Gliederungspunkt ergibt sich direkt aus der Verfahrensgruppierung der Untersuchung: subjektive Einschätzungen der eigenen Bedürfnislage, des persönlichen Zustandes und der Verhaltenstendenzen einer Vp versus Erfassung des Verhaltens durch objektive Kriterien (z.B. Wahrnehmungsaufgaben, Sprechverhalten). Die in Tabelle 66 aufgestellte Gliederung der Verfahren subjektiver und objektivierter Verhaltensbeschreibung darf von Verfahren zu Verfahren nicht als gleichgewichtig genommen werden; so birgt etwa das CDP-Verhalten auch wesentliche Züge objektivierter Verhaltensbeschreibung - ähnlich, aber in umgekehrter Richtung, verhält es sich mit der HIT.

Den zweiten Einteilungsgesichtspunkt bildet die mutmaßliche Stabilität der Response, also die Beeinflußbarkeit durch (vornehmlich situative) Variablen. Es ist klar, nur veränderliche Variablen sind für die Untersuchung der Wirkung

von Psychopharmaka von Interesse. Diese Bedingung erfüllen tatsächlich auch sämtliche Variablen der Untersuchung, doch ist es darüber hinaus möglich, eine Teilung der Verfahren vorzunehmen, die diese hinsichtlich der Variabilität der Response weiter untergliedern in solche mit relativ geringer Stabilität und in solche mit relativ großer Stabilität. Dabei sind die beiden Stabilitätsangaben nicht als Endpunkte einer Stabilitätsskala aufzufassen, sondern nur direkt aufeinander bezogen zu interpretieren, d.h. wird z.B. ein Verfahren unter 'relativ große Stabilität' eingeordnet, so bedeutet das: relativ große Stabilität im Vergleich zu den Verfahren der Kategorie 'relativ geringe Stabilität'. Über die absolute Stabilität der Response ist dabei nichts ausgesagt, diese ist als nicht sehr hoch bei der Auswahl der Verfahren konzipiert worden. Bei der Einteilung der Verfahren nach diesem Gesichtspunkt spielten die zu diesen und/oder ähnlichen Verfahren vorliegenden Forschungsergebnisse (z.B. HIT, Linienvergleich, PP, SD) eine maßgebliche Rolle und außerdem die psychologischen Erwartungen hinsichtlich der Stabilität der in den Verfahren anvisierten Konstrukte.

Für die richtige Beurteilung der Befunde sind weitere Punkte zu beachten:

(1) Um die Ergebnisse als Beitrag zur 'Soziopharmakologie' richtig zu werten, muß auf die in der Untersuchung angesprochenen sozialpsychologischen Dimensionen eingegangen werden. So können die Verfahren und Ergebnisse weiter einander zugeordnet werden, darüber hinaus wird dadurch deutlich, welche Dimensionen sozialen Verhaltens nicht angesprochen wurden.

(2) Die generelle Brauchbarkeit der Instrumente muß nach Vorliegen der Ergebnisse z.T. erneut kritisch beleuchtet werden. Zwar wurde die Adaptation an die Belange in Vorversuchen erprobt, doch ergaben sich an einigen Stellen neue Aspekte, die Beachtung verdienen.

(3) Immer wieder ist auf den in der Fragestellung (S.19) dargestellten Pilot-Study-Charakter dieser Untersuchung zu verweisen. Die daraus resultierende 'geringe inhaltliche Explizitheit der Hypothesen' und die breite Anlage der Untersuchung weisen den Ergebnissen vornehmlich eine richtungsgebende Aufgabe für spätere Untersuchungen zu.

Tabelle 66

Gliederung der Verfahren nach den Merkmalen subjektiv beschreibend versus objektiv erfassbares Verhalten und nach der mutmaßlichen Stabilität der Response. Sterne geben an, in welchem Fall Präparatwirkungen (inklusive Wechselwirkungen) zu verzeichnen waren. Kreise bezeichnen die Wirkungen durch die Gruppierung nach Persönlichkeitstypus E, I.

	Subjektiv beschreibende Verfahren	Objektivierte Erfassung des Verhaltens
relativ große Stabilität	SD ODP EGA o SEB * o	Autokin.Phänomen Linienvergleich o
relativ geringe Stabilität	PP * LKS * Angstexp. * GKV* (Leistungseinstufung)	HIT GKV (Beeinflussung) GKV (Lösungszeit) GKV (verbale Aktivität) Interview (Sprechgeschw.) * o Interview (Reaktionszeit) o Interview (Inhalt) * Interview (Sprechzeit) Interview (Sprechmenge) Interview (Pausendauer)

513 Nachweis der Tranquillizerwirkung

"Tranquillizern wird eine zentral beruhigende, entspannende und affektdämpfende Wirkung zugeschrieben" (FAHRENBERG et

al 1965). Die mit der LKS nachgewiesene Verringerung körperlicher Symptome (Sympathicotone Merkmale, Mund-Magen-Symptome, die häufig mit psychischen Spannungen zusammen auftreten) darf in diesem Zusammenhang als wichtiges Indiz für die Tranquillizerwirkung herangezogen werden. Gleichfalls das PP, wo sich für Extravertierte eine Verbesserung der Stimmung, größere emotionale Stabilität und Aktivitätssteigerung (Selbstbeobachtung) ergab. Für die I-Vpn waren Veränderungen entgegengesetzter Art zu verzeichnen. - Da zwischen E, I und Neurotizismus eine Korrelation von $r = 0,40$ für unsere Untersuchungstichprobe festgestellt wurde, versuchten wir Erklärungen des PP-Befundes anhand der 2-Komponententheorie von JANKE (JANKE 1964, 1965, STOLL 1968) zu finden. Dies ist aber insofern schwierig, da nicht abzusehen ist, ob die Versuchssituation als emotional belastend erlebt wurde und wie groß der Grad der Beanspruchung war. Endgültig scheiterten aber diese Erklärungsversuche, als nach einer nachträglich vorgenommenen Klassifikation der Vpn in Neurotiker und Nichtneurotiker nach den Ergebnissen des ENNR sich zeigte, daß die Präparatwirkungen im PP gegensätzlich zu der bestehenden Korrelation zwischen E, I und Neurotizismus waren. D.h. emotional labile Vpn (Neurotiker) unter Ad und Pl stuften sich ähnlich wie die Extravertierten ein, emotional stabile dagegen wie Introvertierte. (In die Berechnungen konnten wegen der unvollständigen Korrelation zwischen den beiden Versuchsfaktoren E, I und Neurotizismus nur ein Teil (40 von ursprünglich 82 Vpn) der Vpn eingehen, also 10 Vpn je Versuchsbedingungskombination (Ad, Pl, Neurot., Nicht-Neurot.).

Der Nachweis der Tranquillizerwirkung des Präparats diente vornehmlich der Bestätigung früherer Untersuchungen (JANKE 1965, FAHRENBURG 1965). Für die vorliegende Arbeit wäre diese Tranquillizerwirkung dann von besonderer Bedeutung, wenn in den sozialpsychologischen Methoden keine Präparatwirkungen hätten gezeitigt werden können. Wäre der Tranquillizer-nachweis nämlich nicht erbracht, könnten über die Ursache

fehlender Effekte in den sozialpsychologischen Techniken nur sehr allgemeine Vermutungen geäußert werden.

514 Tranquillizerwirkungen in sozial relevanten Situationen

Die Verfahren der Untersuchung können verschiedenen sozialpsychologischen Konstrukten zugeordnet werden. Konformitätsverhalten (Abhängigkeit und Nachgeben gegenüber sozialen Einflüssen) wurde mit dem Linienvergleich und in der Autokinetischen Phänomen-Situation untersucht. Aspekte dominanten und submissiven Verhaltens sind im GKV enthalten, ebenso die Dimension Soziale Initiative. Im gleichen Verfahren tritt die Wahrnehmung der eigenen Leistung im Vergleich zur sozialen Umgebung in Erscheinung. Einen breiten Bereich nimmt die (direkte und hypothetische) Äußerungsbereitschaft gegenüber dem sozialen Umfeld ein (SEB, Interview). Fantasierte soziale Bedürfnisse, Antriebe, mit anderen zusammen zu sein, sind den HIT-Deutungen zu entnehmen. Die Beziehung von Angst und Aspekten der 'sozialen Erleichterung' ist im Angstinduktionsversuch Gegenstand der Untersuchung. Die Erfahrungen, ob sich eine Person als von der sozialen Umwelt akzeptiert fühlt, spiegeln sich im EGA wider.

Die Erfahrung dieser Aspekte des sozialen Verhaltens muß je nach Verfahren als unterschiedlich intensiv bezeichnet werden, einmal bedingt durch die Realitätsnähe der Methoden (subjektive Erfassung, simulierte und direkte Interaktion), zum andern durch die Zuverlässigkeit und Breite, mit der die Aspekte angegangen wurden (gemessen z.B. an der Zahl der Reaktionen, die in die Bestimmung der abhängigen Variablen eingingen: viele Items vs einzelne Fragen).

Nur einige Verfahren erfassen einander entsprechende Konstrukte, so daß ein Vergleich der Verfahren nur in wenigen Fällen sinnvoll ist.

Maßgebliche Bedeutung für die Validität der Ergebnisse scheint die Tatsache zu besitzen, daß die Präparateffekte

vornehmlich in instabilen Verfahren (vgl. Tab.66) auftreten und weniger in stabilen. Da Tranquilizereffekte bei der verwendeten Dosis als nicht sehr hoch erwartet werden können, scheint es sinnvoll, daß ^{sie} gerade in den instabilen Verfahren, die also situativen Einflüssen eher unterliegen, auftreten.

Das mit den meisten Freiheitsgraden ausgestattete und wohl als äußerst situativ anfällig zu bezeichnende Interview nimmt dementsprechend eine vorrangige Stellung ein. Sowohl formale als auch inhaltliche Verhaltensaspekte kommen hier zum Tragen. Die Vpn sprechen unter Ad langsamer, was der allgemein dämpfenden Wirkung des Tranquilizers zugeordnet werden kann. Damit sind die Beobachtungen von STARKWEATHER (1964, unter Natrium Pentobarbital) und SALZINGER (1965, unter Chlorpromazin) auch für den Tranquilizer Adumbran bestätigt. Beachtenswert ist dabei, daß die Menge des Geäußerten nicht tangiert wird. WASKOW 1966 interpretiert die Veränderung der Sprechgeschwindigkeit nicht nur auf der Ebene des motorischen Vollzugs, sondern betont, daß die Verringerung der Sprechgeschwindigkeit möglicherweise zugleich eine Erniedrigung des Angstlevels reflektiere. In den gleichen Horizont können weitere Befunde gestellt werden: Einen ganz wesentlichen Aspekt in der asymmetrisch-dyadischen Beziehung des Interviews bildet die Reaktion auf die Frage nach einer Versagenssituation. Nur in dieser Frage sollte die Vp etwas Unvoreilhaftes über sich selbst einer fremden Person (V1) mitteilen. In dieser emotional belastenden Situation zeigten Vpn unter Ad seltener Ausweichreaktionen als Personen unter Pl, ein Sachverhalt, der besonders im Hinblick auf psychotherapeutische Situation von Interesse sein dürfte. Im gleichen Zusammenhang ist auf die vermehrt in den Antworten auf eine andere Frage geäußerte Erwartung, der eigenen oder fremden Meinungsänderung durch offenes Verhalten (Angabe der eigenen politischen Wahl) gegenüber Personen mit anderer Meinung hinzuweisen. Zu diesem Komplex der Kommunikationsvariablen muß auch das Ergebnis im SEB gezählt werden. Dieses als relativ stabil charakterisierte Verfahren zeigte in

der Versuchssituation überraschende - wenn auch nur schwache - Veränderung der Vpn an. Die massierte psychologische Untersuchung dämpfte die Äußerungsbereitschaft von I-Vpn unter Ad nicht so sehr wie von I-Vpn unter Pl. Dieser nur bei den Introvertierten auftretende Effekt, verglichen mit dem gleichsinnigen Verhalten von I- und E-Vpn im Interview unter Ad vs Pl (Haupteffekt), läßt sich mit dem hypothetischen Charakter des SEB erklären, in dem Sinne, daß die etwas sensitiveren Introvertierten schon auf die hypothetische Situation reagierten.

Die Vpn unter Ad ordnen sich weniger häufig als unter Pl den schlechtesten Leistungsrang in der Gruppe zu. Dieses Ergebnis ist besonders im Hinblick auf Personen mit geringem Selbstwertgefühl von Bedeutung. In einer ausführlichen Untersuchung müßte die in unserem Fall nur einmal vorgenommene Beurteilung der eigenen Leistung im sozialen Umfeld überprüft werden.

Die Bedeutung des Wunsches nach einem Partner in Erwartung physischer Schmerzen ist nicht ganz eindeutig. Es ist nicht auszumachen, ob es sich um den Wunsch nach einem Leidensgefährten (im Sinne der Affiliation) handelt, oder ob dieser Wunsch als Eingeständnis von Angst zu interpretieren ist. Die Interpretation ist davon abhängig, ob die Vpn die Partnerwahl für den Angstversuch als ein Eingeständnis von Angst ansehen oder nicht. Falls dies der Fall ist, fiel es den Vpn unter Ad leichter, dieses Eingeständnis zu machen. Da aber über die Auffassung der Antwort durch die Vpn keine Anhaltspunkte vorliegen, kann eine Entscheidung für die eine oder andere Interpretation nicht getroffen werden.

In den Verfahren zur Überprüfung des Konformitätsverhaltens (Linienvergleich und Autokinetisches Phänomen) traten keine Präparateffekte auf. Für das Autokinetische Phänomen (das überraschenderweise auch keine Persönlichkeitseffekte nachweisen ließ) darf die Vermutung geäußert werden, daß der Beeinflussungseffekt so massiv war, so daß eventuell vor-

handene Ad-Wirkungen überdeckt wurden. Tranquilizerwirkungen in diesem Verfahren sollten aufgrund der vorliegenden Versuchsergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Der Linienvergleich darf als stabileres Verfahren als das Autokinetische Phänomen-Experiment angesehen werden. Der Gruppendruck steht im Gegensatz zu einer überprüfbaren Wahrnehmungsleistung. In der Autokinetischen Phänomen-Situation dagegen fehlt der Wahrnehmung jeder objektive Bezugsrahmen und hat möglicherweise aus diesem Grund nicht zur Trennung der Vpn nach den Präparatbedingungen beigetragen.

Die in die Untersuchung aufgenommenen sozialpsychologischen Aspekte sind nur ein Ausschnitt aus dem Bereich der Sozialpsychologie. So ist etwa der Aspekt der Soziabilität nur im Fantasiebereich (HIT) untersucht worden. Kompetitivität, Aggressivität u.a. Dimensionen wurden in der vorliegenden Untersuchung vollständig vernachlässigt.

515 Persönlichkeitstypische Wirkungen

Die Haupteffekte der Persönlichkeitsmerkmale Extraversion - Introversion sind weniger vielfältig als die Präparateffekte und scheinen sich eher in stabileren Verfahren zu manifestieren (s. Tab.66).

Es wird betont, daß der Aspekt des Persönlichkeitsmerkmals ohne Berücksichtigung der Präparatwirkung (Haupteffekt) nur eine nebensächliche Seite der vorliegenden Studie darstellt und deshalb nicht sehr intensiv behandelt werden soll.

Die positiveren Erwartungshaltungen der Extravertierten über das Verhalten anderer ihnen (EGA) gegenüber liegen im Sinne des Konzepts der Extra- und Introversion ("... der typische Extravertierte ist soziabel, liebt Parties, hat viele Freunde, braucht Leute, mit denen er sprechen kann, ... er ist sorglos, gutmütig, optimistisch, lacht gern und ist gern lustig ... Der typische Introvertierte ist eine stille zu-

rückgezogene Person, introspektiv und liebt Bücher mehr als Menschen; er ist reserviert und distanziert außer gegenüber seinen intimen Freunden. ... Er ist zuverlässig, etwas pessimistisch und legt großen Wert auf ethische Standards". EYSENCK 1963, S.5 f.). Das im allgemeinen den I-Vpn zugeschriebene kritischere Verhalten (innen geleitet) erhält eine Bestätigung in der geringeren Konformität, verglichen mit E-Vpn im Linienvergleich. Die kürzere Reaktionszeit von E-Vpn auf intimere Fragen (pers.Leistung) im Interview darf im gleichen Sinne interpretiert werden bzw. kann direkt den Definitionsmerkmalen zugeordnet werden: "... er (der Extravertierte) ... hat stets eine Antwort bereit ..." (EYSENCK 1963, S.5). Betrachtet man die Sprechgeschwindigkeit unter dem Aspekt der Sprechmotorik, so liegen auch hier die Beziehungen zur Extra- und Introversion auf der Hand.

516 Würdigung der Ergebnisse und Anregungen zu weiteren Untersuchungen

Da Personen, die Psychopharmaka einnehmen, sich im Realfalle stets in einem sozialen Kontext befinden und/oder die sozialen Verhaltensweisen häufig als Kriterien zur Beurteilung anderer herangezogen werden, ist es beim derzeitig relativ verbreiteten Gebrauch von Psychopharmaka, auch von normal gesunden Personen, notwendig, die Auswirkungen der verschiedenen Präparate auf die sozialen Verhaltensweisen zu kennen. Wirkungsbeschreibungen am isolierten Individuum, in reinen Leistungssituationen, aufgrund subjektiver Angaben, müssen dringend ergänzt werden durch einen Katalog von Wirkungsbeschreibungen mittels Variablen, die ^{im} Sozialen Kontext, in dem sich ein Individuum befindet, wirksam sind.

In der vorliegenden Studie wurde der Versuch unternommen, Möglichkeiten pharmakosozialpsychologischer Experimente aufzuzeigen. Der Beitrag dieser Untersuchung muß auf dem Hintergrund der bisher dürftigen Erkenntnisse auf diesem Ge-

biet gewürdigt werden (s. Einleitung). So ist es verständlich, daß hier keine speziellen Hypothesen formuliert und überprüft werden konnten. Vielmehr sollte diese Studie als Wegweiser für verschiedene speziellere Untersuchungen interpretiert werden.

Wir betonen, daß sämtliche Techniken, die über die einfache Befragung hinausgingen (GKV, Autokinetisches Phänomen, Linienvergleich, Angstinduktion) funktionierten, d.h. die experimentell erzeugten Beeinflussungseffekte waren nachweisbar. Die Frage bleibt, ob das Ausmaß der Beeinflussung ideal war, um die Präparatwirkung beobachten zu können, bzw. um das Präparat zur Entfaltung kommen zu lassen (möglicherweise wurden gewisse Präparateffekte durch die starke experimentelle Manipulation überdeckt). Hier ist nicht zuletzt auch an eine Wechselwirkung zwischen Präparat und Ausmaß der experimentell herbeigeführten Beeinflussung zu denken. Wir wollen versuchen, Empfehlungen, die sich aus unserer Arbeit ergaben, zusammenzustellen.

Vorneweg zwei generelle Gesichtspunkte:

- 1) Unsere Ergebnisse legen nahe, auf sämtlichen 3 Ebenen sozialen Verhaltens (subjektiv beschreibend, simulierte Interaktionen, direkte Interaktion) weiter zu arbeiten.
- 2) Situativ variables Verhalten scheint für pharmakosoziopsychologische Experimente geeigneter zu sein als stabile Dispositionen.

Nach unserer Ansicht müssen gerade hier gewisse Modifikationen zu üblichen Untersuchungstechniken für Leistungen gemacht werden. Ein Beispiel: Positive oder negative Valenzen sozialer Objekte sind häufig durch Erfahrungen fest in das cognitive System einer Person integriert. Es ist fraglich, ob sich durch einmalige Applikation eines Präparats an diesem Einstellungspattern einer Person Veränderungen zeigen. Als Beleg hierzu können wir aus unserer Untersuchung den 'Fragebogen zum Generalisierten Anderen' und vielleicht auch den 'Fragebogen zur Sozialen Erwünschtheit' anführen.

Erfolgversprechender, meinen wir, sei die Untersuchung der Wirkung von Psychopharmaka während bestimmter Prozesse, z. B. die Wirkung auf einen experimentell induzierten Prozeß der Meinungsänderung, derart etwa, wie wir es mit dem GKV oder dem Versuch zum Autokinetischen Phänomen versuchten. Durch die experimentelle Manipulation werden in einem solchen Fall vorhandene cognitive Systeme in eine instabile Lage gebracht, und gerade hier scheint das Psychopharmakon am ehesten Wirkungsmöglichkeiten zu haben. An welcher Stelle eines solchen Veränderungsprozesses aber die höchste Effizienz zu erwarten ist, ist zur Zeit noch nicht abzusehen. In unserer Untersuchung überprüften wir nur das Ausmaß der Veränderung. Zeitpunkt, Dauer, Leichtigkeit der Einflußnahme usw. sind weitere Charakteristika des Veränderungsprozesses, an denen die Pharmakonwirkung einsetzen kann.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen soll nun auf einige spezielle Probleme eingegangen werden, die als Ansatzpunkte für zukünftige Forschungen dienen könnten.

1) Typisch instabile Situationen stellen die meisten Entscheidungssituationen dar, und hier vor allem Entscheidungen, deren Ausgang nicht eindeutig voraussagbar ist, sondern nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit eintreffen. Das Verhalten in solchen Risikosituationen wurde in der vorliegenden Untersuchung mit der CDP kontrolliert. Die dort verwendeten Aufgaben erfassen jedoch vielfach sehr schwerwiegende und weittragende Entscheidungen (Heirat, Berufswahl, Arbeitsplatzwechsel, gefährliche medizinische Operation, Geldinvestition), für die das Individuum vermutlich eine relativ geringe Variabilität zeigt. Empfehlenswerter wäre hier mit Entscheidungen geringerer Tragweite zu operieren. Vielleicht müßte man aber noch weiter zurück gehen zur Frage, ob Wahrscheinlichkeitsvorstellungen (subjektive Wahrscheinlichkeit) unter Drogen denen unter Placebo bzw. Normalbedingungen entsprechen. (Experimentelle Fragestellungen der Spieltheorie s. RAPOPORT et al. 1962).

2) Die Frage der Einstellungs- und Meinungsänderung wurde bereits dargelegt. Zu diesem Punkt gehören die verschiedenen Methoden der Beeinflussung, wie sie auch in unserem Versuch durchgeführt wurden (GKV, Linienvergleich, Autokinetisches Phänomen). Für ähnliche Experimente wie den GKV empfehlen wir einen anderen Aufgabentypus als den der Rangreihen, oder wenn dieser schon verwendet wird, dann eine gezielte, kontrollierte Beeinflussung vorzunehmen. Für Gruppendruckexperimente, wie das Autokinetische Phänomen raten wir dringend 1) den Druck zu verringern, 2) den Druck für jede Vp konstant zu halten, was jedoch vermutlich einen komplexeren Versuchsaufbau nach sich zieht.

3) Vielversprechend scheint die Frage, sowohl nach der tatsächlichen als auch nach der hypothetischen Auskunftsbereitschaft (Interview, SEB) zu sein. Auch hier sollte das relativ stabile hypothetische Auskunftsverhalten (SEB) durch experimentelle Einflüsse gelockert werden. In Frage kommen dafür sozialer Stress, z.B. intensive Befragung, wie sie in unserer Untersuchung vorgenommen wurde. Effekte von Psychopharmaka auf die tatsächliche Auskunftsbereitschaft (Interview) zeigen sich vermutlich besonders unter emotional belastenden Bedingungen, z.B. bei relativ intimen Fragen. Hier besteht ein gewisser Widerspruch zur aufgestellten Forderung nach variablen Verhaltensweisen, da doch gerade das Verhalten in bezug auf intime Sachverhalte relativ stabil sein dürfte. Dem möchten wir entgegenhalten, daß zur Stabilität eines Verhaltens im sozialen Kontext wesentlich die Erfahrung gehört. Diese Erfahrungen fehlen bei intimen Interviewfragen dem Befragten i.d.R. (denn sonst wären diese wahrscheinlich nicht mehr als intim zu bezeichnen). Hier können wir uns die Diskrepanz zwischen Cognition und Handeln zunutze machen.

4) Die Untersuchung der Affiliationswünsche unter Präparateneinfluß kann als weiterer Ansatzpunkt für Forschungsarbeiten nahegelegt werden. Wir versuchten auch hier auf das Wunschgefüge experimentell einzuwirken und es in Bewegung zu bringen.

gen. Doch ist die Methode der Androhung physischer Schmerzen zum einen für Erwachsene nicht sehr realitätsbezogen, zum anderen werden hier Einsatzmöglichkeiten der Psychologie angedeutet, die wir nicht glauben weiter vertreten zu können. An die Stelle der Androhung physischer Schmerzen sollten experimentelle Modifikationen, z.B. sozialer Art, treten.

5) Die Beobachtung, daß Vpn unter Tranquilizer ihren Beitrag zur gemeinsamen Lösung einer Aufgabe in der Gruppensituation höher bewerten als dies Personen unter Placebo tun, beruht nur auf einer einmal von jeder Vp gebildeten Rangordnung der Gruppenmitglieder. Die Selbsteinschätzung unter Tranquilizer im Vergleich zu anderen Personen ist eine Fragestellung, die sich experimentell ohne großen Aufwand angehen läßt. Unser vorläufiges Ergebnis müßte durch eine Anzahl experimentell modifizierter Nachuntersuchungen überprüft werden.

6) Die Möglichkeiten, Drogenwirkungen auf sprachliches Verhalten zu untersuchen, sind fast unbegrenzt. Wir verwendeten in unserer Untersuchung zwar eine relativ große Anzahl von Merkmalen, doch im Vergleich zu der Zahl der analysierbaren Merkmale erfaßten wir nur einen sehr beschränkten Anteil sprachlichen Verhaltens. Forschungsprobleme hierzu sind ausführlich in einem Sammelreferat von WASKOW (1966) zusammengetragen. Dort wird allerdings nicht auf die Frage, in welcher Situation die Sprachstichprobe erhoben werden soll, eingegangen. Die asymmetrisch dyadäre Beziehung ist beim gegenwärtigen Stand der Forschung i.d.R. allen anderen vorzuziehen (vgl. Einleitung).

7) Interaktion mit Persönlichkeitsmerkmalen. Differentielle Effekte traten in unserer Studie in geringem Umfang auf. Hier ist zunächst die Frage nach der Relevanz der Dimension Extra-Introversion im Zusammenhang mit pharmakosozialpsychologischen Fragestellungen zu stellen. Wir glauben, daß die Bedeutung dieser Merkmale durch diese Untersuchung auf keinen Fall geklärt ist und empfehlen, sie weiterhin zu berücksichtigen.

sichtigen, wenngleich andere Persönlichkeitsdimensionen zur Abschätzung der Bedeutung von E und I unerlässlich sind.

52 DISKUSSION DER PLACEBOWIRKUNGEN

Die Vpn der Placebobedingung wurden mit einer unabhängigen Vpn-Gruppe ohne Tablette hinsichtlich zweier Fragen miteinander verglichen: 1) Frage der Varianzerweiterung unter Placebo, 2) Frage nach Mittelwertsunterschieden zwischen Placebo- und Normalbedingung.

Die in Abschnitt 42 nach Verfahren getrennt dargestellten Ergebnisse sind schnell zusammengefaßt, da sich in ganz wenigen der geprüften Variablen (3 von 33) Placebowirkungen nachweisen ließen.

Varianzerweiterung trat im SEB auf in Form der Vergrößerung der Variabilität vom Erst- zum Retest. In allen 10 Punktwerten des SEB verläuft diese Variabilitätszunahme gleichsinnig: sie ist bei Vpn unter Pl größer als bei Vpn der Bedingung No. Die beiden anderen Effekte wurden im Interview beobachtet. In 2 von 12 geprüften abhängigen Variablen des Interviews sind die Varianzen der Pl-Gruppe signifikant größer als die der No-Gruppe.

Mittelwertsunterschiede zwischen den Bedingungen Pl und No ergaben sich in den Merkmalen SEB (Vpn der Bedingung IPl zeigen eine stärkere Verringerung im SEB nach 4 Stunden als Vpn der INo-Gruppe), HIT (No-Vpn haben weniger Deutungen von Menschenkollektiven), Linienvergleich (Wechselwirkung Pl, No x E, I).

Diese Ergebnisse widerlegen zunächst die generelle Gültigkeit der Varianzerweiterungshypothese für die hier verwendeten und ähnliche sozialpsychologische abhängige Variablen bei entsprechender Vpn-Stichprobe.

Eine Bewertung der 3 Einzelbefunde (SEB, 2 Interviewmerkma-

le) muß auch die anderen Variablen in Betracht ziehen. Der SEB ist eine subjektive Variable, die 2 Interviewmerkmale Reaktionszeit und Pausendauer dagegen sind objektive Variablen. Stimmt die Annahme LIENERTs, daß besonders subjektive Variablen und relativ unzuverlässige Variablen suggestionsanfälliger und damit bei ungerichteter Instruktion eher Varianzerweiterung erbringen, müßten die anderen Untersuchungsvariablen von den anfälligen hinsichtlich der Merkmale subjektive Erfassung und Reliabilität zu trennen sein. Dies ist jedoch bei einigen Merkmalen nicht möglich, z.B. sind das Polaritätsprofil, die Symptomliste, die Choice-Dilemma-Procedure, die SD-Skala und die Klecksdeutungen subjektive Variablen, deren Reliabilität z.T. wesentlich niedriger, auf keinen Fall höher als die der SEB anzusetzen ist.

Wir sind deshalb geneigt, den Placebovarianzerweiterungseffekt im SEB als Fehler 2. Art zu interpretieren. Ähnliche Argumente kann man für die zwei Interviewmerkmale anführen, wenn man sie den restlichen 10 Interviewmerkmalen, dem Linienvergleich, dem Gruppenkonsensusversuch gegenüberstellt.

Die Varianzerweiterungshypothese wird somit zurückgewiesen. Dieses Ergebnis steht in Einklang mit den Befunden von JANKE (1967) mittels anderer abhängiger Variablen (subjektive und Leistungsvariablen).

Die Hypothese der Mittelwertsveränderungen wurde aufgestellt in Anbetracht der Möglichkeit, daß die psychologischen Verfahren bei den Vpn zu einer bestimmten Ausrichtung der Erwartungen hinsichtlich der Wirkung des 'Präparats' führen. Leider konnten die Abschlußfragen (s. Abschnitt 43) wegen mangelhafter Bearbeitung durch die Vpn nicht ausgewertet werden, um Hinweise für diese Frage zu erhalten. So können wir auch für diese Hypothese feststellen, daß der Effekt bestimmter (einheitlicher) Erwartungen der Vpn über die Wirkung des Placebos, gewonnen durch eine Interpretation der Versuchsvariablen, in den abhängigen Variablen i.S. von Mittelwertsunterschieden nicht generell nachweisbar ist.

Für die einzelnen gefundenen Mittelwertsunterschiede (SEB, HIT, Linienvergleich) sind nur sehr schwierig und unzureichende Erklärungen zu finden. Sollten sie nicht auch als Fehler 2. Art interpretiert werden müssen, können sie beim augenblicklichen Stand der Placeboforschung an normal gesunden Personen mit ungerichteter Instruktion nicht befriedigend erklärt werden.

Im Zusammenhang mit der Frage der Placebowirkung ist auf die z.T. besonderen Charakteristika unserer Verfahren hinzuweisen: einige Verfahren versuchten Beeinflussungseffekte zu erzeugen. Diese Versuche, die mit Gruppendruck oder anders ausgedrückt mit 'sozialer Suggestion' arbeiten, haben insofern eine gewisse Ähnlichkeit zur Placebowirkung als diese auch als Suggestionseffekt interpretiert werden kann. Es ist denkbar, daß durch das Zusammentreffen der beiden Suggestionseffekte diese so stark interferieren, daß ein statistischer Nachweis, der wohl schwächeren Placebowirkung nicht mehr möglich ist.

Auf einige weitere Ergebnisse des Pl-No-Vergleichs ist noch besonders hinzuweisen: KNOWLES et al. (1960) beobachteten unter Placebo eine Zunahme an körperlichen Symptomen. Unser Versuch zeigte demgegenüber, daß die Zahl bzw. die Schwere der Symptome in Placebo- und Normal-Gruppe nicht unterschiedlich sind. Die fehlenden Mittelwertsunterschiede No vs Pl im Polaritätsprofil und in der Symptomliste (in Verfahren also, die für den allgemeinen Nachweis der Wirkung des applizierten Tranquilizers in unserer Studie herangezogen wurden), können nachträglich als Bestätigung der nachgewiesenen Tranquilizereffekte (Pl vs Ad) gewichtet werden.

Nach Darstellung und den Erklärungen der negativen Befunde zur Placebowirkung verweisen wir schließlich auf die Befragung am Schluß der Untersuchung (s. Abschnitt 43), ob nach Ansicht der Vp ein Medikament oder ein Leerpräparat verabreicht wurde. Hier finden wir einen Hinweis: 14 von 41 Vpn der Placebogruppe meinen, ein echtes Medikament erhalten zu

haben. Sind dies die gesuchten Placeboreaktoren? Der Wert $1/3$ der Pl-Gruppe stimmt überraschend gut mit den Befunden der Literatur überein (HAAS et al. 1959, BEECHER 1955). Ein Drittel erlebte sich subjektiv als Placeboreaktor, in den Mittelwerten und Varianzen der abhängigen Variablen der gesamten Pl-Gruppe kommt dies im Vergleich zur Normalgruppe jedoch nicht zum Ausdruck! Eine richtige Kontrollgruppe gibt es für diese direkte Beurteilung des Präparats nicht. Zieht man zur Kontrolle die Vpn mit Tranquilizer heran, so sind wir genötigt, die neue Vp-Kategorie der 'Nicht'-Präparat-Reaktoren' einzuführen. Es handelt sich auch bei diesen um ca. $1/3$ ihrer Gruppe.

Diese Beobachtung wäre evtl. geeignet, die Frage der Pl-Wirkung von einer zusätzlichen Seite anzugehen, indem z.B. die einzelnen Reaktoren-Gruppen getrennt behandelt werden. Für pharmakopsychologische Forschungsarbeiten, die diese Unterscheidung nicht treffen, kann jedoch gesagt werden, daß sich die Effekte der verschiedenen Reaktorengruppen ausgleichen unter den Voraussetzungen gleichen Urteils über die Richtung der Präparatwirkung und keinen Wechselwirkungen zwischen Reaktor und Präparat.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die experimentelle Sozialpsychologie verfügt über eine Vielzahl erprobter Untersuchungstechniken, die von der einfachen Befragung über die Simulation von Gruppensituationen bis zur kontrollierten direkten Interaktion zwischen Personen reicht. Diese Verfahren sind soweit ausgereift, daß sie nicht nur zur Beschreibung von sozialpsychologischen Phänomenen in Frage kommen, sondern darüber hinaus als Instrumente zur Bearbeitung von Fragestellungen dienen können, die nicht ursprünglich aus dem Bereich der Sozialpsychologie stammen.

Die Frage der Wirkung von Drogen auf soziale Verhaltensweisen ist ein Beispiel für eine solche Fragestellung.

Die Zahl der Personen, die Psychopharmaka einnehmen, erhöht sich in unserer Zeit ständig und zwar auch die der normal gesunden. Die Pharmakapsychologie untersuchte bisher fast ausschließlich die Wirkungen psychotroper Substanzen am isolierten Individuum. Im Anwendungsfalle jedoch befindet sich das Individuum fast stets in einem sozialen Kontext. Das Verhalten von Personen unter Psychopharmaka in sozialen Situationen, die Auswirkungen dieses Verhaltens auf den sozialen Kontext und in umgekehrter Richtung ist ein Forschungsgegenstand, der bisher fast vollständig vernachlässigt wurde. In der vorliegenden Studie wurde versucht, Möglichkeiten 'pharmakosozialpsychologischer' Forschung aufzuzeigen.

Adumbran^R (20 mg) wurde im Vergleich zu Placebo unter sozialpsychologischer Fragestellung untersucht. Die Untersuchung hat den Charakter einer Pilot Study und ist aus diesem Grund sehr breit angelegt. Die Hypothesen wurden dementsprechend nicht sehr explizit formuliert. Das Verhalten

von 82 männlichen studentischen Vpn in sozialen Situationen wurde mittels 12 verschiedenen Methoden nach einem 2 x 2 varianzanalytischen Versuchsplan mit unabhängigen Versuchsgruppen untersucht (1. Faktor: Präparat vs Placebo - 2. Faktor: Extraversion vs Introversion). Diese Methoden versuchten das Verhalten auf 3 verschiedenen Ebenen zu erfassen, der subjektiv beschreibenden, auf der Ebene der simulierten Interaktion und in direkter Interaktion. Das erfaßte Verhalten enthielt folgende Aspekte:

- 1) subjektiv beschreibend mittels Fragebogen:
 - a) Verhalten i.S. der sozialen Erwünschtheit (SD)
 - b) positive bzw. negative Erwartungen einer Vp über das Verhalten anderer sich selbst gegenüber (EGA, ein für die vorliegende Untersuchung eigens konstruierter Fragebogen)
 - c) Risikobereitschaft (CDP)
 - d) Selbstenthüllungsbereitschaft von unterschiedlich intimen Sachverhalten (hypothetisch im SEB, direkt im standardisierten Interview, s.u.)
 - e) fantasierte Kontaktwünsche (projektives Verfahren, HIT)
 - f) Beurteilung der eigenen Leistung in der Gruppensituation (GKV s.u.)
- 2) Über Versuchstechniken mit simulierten sozialen Situationen wurden folgende Aspekte untersucht:
 - g) Konformitätsverhalten unter Gruppendruck (Autokinetisches Phänomen, Linienvergleich)
 - h) Affiliationswünsche bei experimentell induzierter Angst
- 3) Über direkte Interaktion zwischen Personen wurden erfaßt:
 - i) Einfluß der Gruppendiskussion auf das Verhalten in der Individualsituation (GKV)
 - j) Sprechverhalten (Interview, GKV)
(Aspekte des Sprechverhaltens im Interview: Sprechmenge, -zeit, -geschwindigkeit, Pausen, Reaktionszeit auf Fragen, Inhaltsanalyse)

- 4) Zur Kontrolle der allgemeinen Tranquillizerwirkung wurden zusätzlich zwei Selbsteinstufungstechniken durchgeführt (Polaritätsprofil, Liste körperlicher Symptome)

Als erwünschte Voraussetzung für eine Untersuchung der Drogenwirkung in sozialpsychologischen Variablen betrachteten wir Veränderungen in diesen zuletzt genannten allgemeinen Selbsteinstufungstechniken. Dieser Nachweis der allgemeinen Tranquillizerwirkung konnte erbracht werden und zwar charakterisierten die Extravertierten unter Adumbran, verglichen mit Extravertierten unter Placebo, ihren psychischen Zustand im Polaritätsprofil mehr in Richtung emotionale Stabilisierung, Aktivität und Verbesserung der allgemeinen Befindlichkeit, Introvertierte tendierten unter Adumbran vs Placebo in die entgegengesetzte Richtung.

In der Liste körperlicher Symptome wiesen sich die Vpn unter Tranquillizer durch eine geringere Anzahl und/bzw. schwächer ausgeprägte Symptome aus. Betroffen waren davon vornehmlich die Merkmale der sympathicotonen Reaktion und aus dem Mund-Magenbereich.

Für einen Teil der verwendeten Verfahren, die unabhängig von der Tranquillizerwirkung bestimmte Verhaltensweisen erzeugen sollten, mußte zunächst nachgewiesen werden, daß die intendierte experimentelle Einwirkung bei den Vpn tatsächlich eintrat. Es handelte sich dabei im einzelnen um die Veränderung von individuell herausgebildeten Normen durch experimentell gesetzte Normen im Autokinetischen Phänomen, um die Wirkung des Gruppendrucks bei der Lösung einfacher Wahrnehmungsaufgaben im Linienvergleich, den Nachweis der experimentell erzeugten Angst im Angstinduktionsexperiment, die Wirksamkeit der face to face Gruppendiskussion auf das Individualverhalten im Gruppenkonsensusversuch. Der gewünschte Effekt trat in jedem Falle auf, so daß nun die Wirkung des Tranquillizers im Vergleich zu Placebo in diesen Situationen bestimmt werden konnte.

In sämtlichen Verfahren, die darauf abgestellt waren, die Drogenwirkung in Beeinflussungsprozessen zu überprüfen (Autokinetisches Phänomen, Linienvergleich, Gruppenkonsensusversuch) konnten keine Unterschiede der Präparatbedingungen hinsichtlich des Ausmaßes der Beeinflussung gefunden werden und zwar weder in den Techniken, die mit simulierter Gruppenatmosphäre arbeiteten, noch in der face to face-Gruppensituation. Damit ist jedoch nicht endgültig geklärt, ob dem eingesetzten Tranquilizer in derartigen Situationen jeglicher Einfluß abzusprechen ist. Es ist zu bedenken, daß die gewählten abhängigen Variablen ('Ausmaß der Beeinflussung') nur eine von vielen möglichen abhängigen Variablen in diesem Zusammenhang sind. Daneben ist zu überlegen, ob die experimentell erzeugten Effekte (Beeinflussung) zu stark waren, und evtl. vorhandene Präparatwirkungen überdeckten.

Für den Komplex der Äußerungsbereitschaft (SEB und Interview) konnte eine Wirkung der applizierten psychotropen Substanz nachgewiesen werden und zwar wirkt der Tranquilizer Adumbran derart, daß die hypothetische Selbstenthüllungs-bereitschaft (SEB) nach massierter Befragung und Einwirkung psychologischer Experimente auf die Vpn (insgesamt ca. 4 Stunden) für introvertierte Vpn unter Adumbran weniger stark absinkt als für introvertierte Vpn unter Placebo. (Differenzieller Präparateffekt). Das direkte Äußerungsverhalten im Interview zeigte in der relativ seltenen Abwehrreaktion, über eine persönliche Versagenssituation keine Auskunft zu geben bzw. eine solche Situation für sich selbst zu leugnen, daß Vpn unter Adumbran auch bei sehr persönlichen Fragen eine größere Äußerungsbereitschaft haben als Vpn mit Placebo. Wegen der geringen Besetzung der Zellen war ein differentieller Effekt nicht zu überprüfen. Zum Komplex der Äußerungsbereitschaft kann eine weitere Reaktion gezählt werden, die bei Vpn unter Adumbran überzufällig häufig auftrat. Es handelt sich um das auf eine Interviewfrage geäußerte Argument, für einen offenen Meinungsaustausch zwischen

Gesprächspartner, um dadurch eine Meinungsäußerung auf der einen oder anderen Seite zu ermöglichen.

Anhand der formalen Auswertung der Interviews konnten bisher nicht endgültig gesicherte Angaben aus der Literatur über die Veränderung der Sprechgeschwindigkeit belegt werden: Adumbran bewirkt eine Verlangsamung der Sprechmotorik (Zahl der gesprochenen Worte pro Zeiteinheit). Es ist dabei nicht geklärt, ob dies auch als ein Indiz für eine Verringerung des allgemeinen Angstlevels der Vpn gewertet werden kann. Die Ausprägungen in den anderen kontrollierten Sprachmerkmalen variieren unabhängig von den Präparatbedingungen.

Die Frage der Bewertung der eigenen Leistung im Vergleich zu anderen Personen bei der Lösung gemeinsamer Aufgaben wird in der vorliegenden Studie nur am Rande berührt. Es müßte in einer nachfolgenden Untersuchung überprüft werden, ob die gemachte Beobachtung einer eher positiven Selbsteinstufung (im Vergleich zu anderen) unter Adumbran ein generelles Phänomen für die Leistungsbeurteilung in Gruppensituationen unter der Präsenz eines Tranquilizers ist.

Affiliationswünsche in Situationen mit experimentell erzeugter Angst traten nur bei hoher Angstinduktion bei Vpn unter Adumbran auf. Eine endgültige Interpretation dieses Phänomens kann durch die vorliegende Untersuchung nicht gegeben werden, da nicht klar ist, ob die Angabe des Affiliationswunsches subjektiv als Eingeständnis von Angst angesehen wurde.

Der Einsatz eines projektiven Verfahrens (10 ausgewählte Tafeln des HIT) zur Erfassung fantasierter Kontaktwünsche ließ keine Veränderung der vorbewußten Affiliationswünsche unter Tranquilizereinfluß erkennen.

Einstellungen zu sozialen Objekten, wie sie z.B. in unserer Untersuchung mit dem Fragebogen 'Einstellung zum Generalisierten Anderen' erfaßt werden, sind vermutlich zu stabil, um durch einen Tranquilizer in der hier verwendeten

Dosis beeinflusst werden zu können. Es empfiehlt sich, im Zusammenhang mit Einstellungen eher die Wirkung von Psychopharmaka auf den Prozeß der Einstellungsänderung zu untersuchen.

Die Frage der Stabilität muß auch für die Dimension der Sozialen Erwünschtheit gestellt werden. Hier ist gleichfalls kein Präparateinfluß nachweisbar. Wir müssen nach unseren Ergebnissen annehmen, daß die Soziale-Erwünschtheits-Reaktion invariant gegen Tranquilizereinwirkungen ist.

Die Risikobereitschaft in wichtigen, hypothetischen, sozialen Entscheidungssituationen (Heirat, Geldinvestition, Berufswahl usw.) wurde durch die Einnahme des Tranquilizers nicht verändert. Eine Generalisierung dieses Ergebnisses sollte berücksichtigen, daß die geforderten Entscheidungen nicht direkt Vpn-bezogen, sondern 'halb-projektiver' Natur waren, daß die Entscheidungen nur hypothetisch (Fragebogen) durchgeführt wurden, und es sich vornehmlich um schwerwiegende Entscheidungen handelte. Die experimentelle Spieltheorie bietet eine Vielzahl von Experimenten, mittels derer die hier angeschnittene Frage des Entscheidungsverhaltens unter Einfluß von Psychopharmaka eingehender untersucht werden könnte.

Das Verhalten von Extravertierten und Introvertierten ohne Berücksichtigung des Präparatfaktors (Haupteffekte des Persönlichkeitsmerkmals) stand in der vorliegenden Untersuchung im Hintergrund. Beachtenswert scheint, daß sich gerade in dem als relativ stabil zu bezeichnenden Merkmal 'Einstellung zum Generalisierten Anderen' persönlichkeitsstypische Unterschiede ergaben: Extravertierte äußerten eine positivere Erwartung über das Verhalten ihrer sozialen Umwelt als Introvertierte. Als weitere Befunde sind zu nennen: eine stärkere Konformitätsreaktion unter Gruppendruck für Extravertierte (Linienvergleich), eine größere Sprechgeschwindig-

keit der Extravertierten und eine kürzere Reaktionszeit der Extravertierten auf sehr persönliche Fragen im Interview. Diese Ergebnisse ließen sich im Einklang mit dem Konstrukt der Extra-Introversion interpretieren.

Neben den 82 Vpn, die unter den Präparatbedingungen - Adumbran, Placebo - untersucht wurden, nahmen weitere 37 Vpn unter Normalbedingungen, d.h. ohne Verabreichung einer Tablette an der beschriebenen Untersuchung teil, so daß sich also insgesamt 119 studentische männliche Vpn der 5-stündigen Versuchsprozedur unterzogen. Die Verhaltensdifferenzen zwischen der bereits beschriebenen Placebogruppe und der Normalgruppe wurden zur Beurteilung des sogenannten Placeboeffekts herangezogen. Damit leistet diese Untersuchung einen Beitrag zur systematischen Placeboforschung in sozialen Situationen bei normal gesunden Vpn.

Da es sich um eine Placebo-Untersuchung mit ungerichteter Instruktion handelte, war vor allem die Hypothese der Varianzerweiterung im Vergleich zur Normalgruppe von Interesse. Zusätzlich wurden die Gruppen hinsichtlich systematischer Mittelwertsunterschiede überprüft.

Nur in den Verfahren Selbstenthüllungsbereitschaft (SEB) und in zwei Sprechmerkmalen des Interviews konnten eine Varianzerweiterung unter Placebo festgestellt werden. Die gefundenen Effekte wurden, bei der geringen Zahl an Varianzerweiterungen in vergleichbaren Variablen, als Fehler 2.Art interpretiert.

Mittelwertsunterschiede zwischen Placebo und Normalbedingung waren nur in einem Fall (HIT) für die Gesamtgruppe zu verzeichnen, daneben zeigten sich ein differentieller Effekt im SEB und ein Wechselwirkungseffekt im Linienvergleich. Falls diese Ergebnisse nicht auch als Fehler 2. Art angesehen werden, kann ihre Bedeutung beim derzeitigen Stand

der Placeboforschung besonders im Hinblick auf die sozial-psychologischen abhängigen Variablen unserer Untersuchung nicht befriedigend geklärt werden.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

AMAREL, Marianne,
CHEEK, F.E.

Some effects of LSD-25 on communication. Unpublished manuscript, April 1965
zit. nach WASKOW, Irene, 1966

ABRAMSON, H.S., HEWITT, M.P.,
LENNARD, H., TURNER, W.J.,
O'NEILL, F.J., MERLIS, S.

The stablemate concept of therapy as affected by LSD in schizophrenia.
J.Psychol., 1958, 45, 75-84

ASCH, S.E.

Effects of group pressure upon the modification and distortion of judgement (in GUETZKOW Ed. Groups, leadership and men). Pittsburgh 1951

-

Social Psychology.
Prentice Hall Inc. 1952

-

Studies of independence and conformity. A minority of one against a unanimous majority. Psychol.Monogr. 1956, 70, 9 (Whole No 416)

BALES, R.F.

Interaction process analysis: a method for the study of small groups.
Cambridge Mass.: 1950

BEECHER, H.K.

The powerfull placebo.
J.Amer.med.Ass. 1955, 159, 1602-06

BLAKE, R.R., BREHM, J.W.

The use of tape recording to simulate a group atmosphere.
J.abn.soc.Psy. 1954, 49, 311-313

BLAKE, R.R., MOUTON, J.S.

The experimental investigation of interpersonal influence. In BIDERMAN, A.D. und ZIMMER, H. (Eds.). The Manipulation of Behavior, S.216-276, N.Y. 1961

BLÖSCHL, L.

KULLBACKS 2 $\hat{I}$ -Test als ökonomische Alternative zur 2 -Probe.
Ps.Beitr. 1966, IX, 379-406

BRENGELMANN, J.C.,
BRENGELMANN, B.L.

Deutsche Validierung von Fragebogen der Extraversion, neurotischer Tendenz und Rigidität. Ztschr.exp.angew.Psychol. 1960, 7, 291-331

- CARLSON, V.R. Underestimation in size-constancy judgements. Amer.J.of Psychol. 1962, 75, 462-465
- CHAPPLE, E.D. Measuring human relations. Genet.Psychol.Monogr. 1940, 22, 3-147
- The interaction chronograph: its evolution and present application. Personnel 1949, 25, 295-307
- Personal communication 1965, zit. nach WASKOW 1966
- CHEEK, F.E. Exploratory study of drugs and social interaction. Archives of General Psychiatry, 1963, 9, 466-474
- CLARK, L.D.,
BEECHER, H.K. Psychopharmacological studies on suppression. J.nerv.ment.Dis., 1957, 125, 316-321
- CROWNE, O.P. and
MARLOWE, D. A new scale of social desirability independent of psychopathology. J.Consult.Psychol. 1960, 24, 349-354, dt.Übersetzung des Fragebogens: SPITZNAGEL, A., LEUTE, L.
- CRUTCHFIELD, R.S. Conformity and character. Amer.Psychol. 1955, 10, 191 ff.
- DEBUS, G. Faktorenanalyse des Polaritätsprofils. PP-ASE VI, 1965, Gießen 1965, nicht veröffentl.
- DUKES, W.F. $N = 1$. Psych.Bull. 1965, 64, 74-79
- ECKELMANN, M.,
SCHNAUTZ, R. Ist der Rangkorrelationskoeffizient ein brauchbares Maß für die subjektive Ähnlichkeit von Rangreihen? Gießen 1968. Versuchsbericht, Exp.Prakt.I unter Anleitung von L.N.LEUTE
- EDINGTON, E.S. Statistical Inference from $N=1$ experiments. J.Psych. 1967, 65, 195-199

- EDWARDS, W. Two- and three-dimensional auto-kinetic movement as a function of size and brightness of stimuli. J.exp.Psychol. 1954, 48, 391-398
- ESKOLA, A. Social influence and power in two-person groups. Transactions of the Westermarck Society, Vol. VI, Turku 1961
- EYSENCK, H.-J. Drugs and personality: I. Theory and methodology. J.ment.sci. 1957, 103, 119-131
- Experiments in personality. London 1960
- Experiments with drugs. Oxford, Pergamon Press, 1963
- Psychological theory and measurement of drug effects. In BRADLEY, P.-B., FLUEGEL, F., HOCH, P.H. (Eds.): Neuro-Psychopharmacology. Vol.3, Amsterdam, Elsevier 1964
- FAHRENBERG, J. und PRYSTAV, G. Psychophysiologische Untersuchung eines Tranquilizers nach kovarianzanalytischem Plan zur Kontrolle von Ausgangswerten und Persönlichkeitsdimensionen. Arzneim.-Forsch. (Drug Res.) 1966, 16, 754-759
- FESTINGER, L. A theory of cognitive dissonance. Stanford Univ.Press, Calif. 1957
- v. FELSINGER, J.M., LASAGNA, L., BEECHER, H.K. Drug-induced mood changes in man. J.Amer.Med.Ass. 1955, 157, 1113-1119
- FINK, M. Effect of anticholinergic agent, diethazine, on EEG and behavior. Arch.of Neurology and Psychiatry 1958, 80, 380-387
- FINK, M., JAFFE, J., KAHN, R.L. Drug induced changes in interview patterns: linguistic and neurophysiologic indices. In G.J.SARWER-FONER (Ed.), The dynamics of psychiatric drug therapy. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas, 1960, 29-37

FINNEY, O.J., LATSCHA, R.,
BENNETT, B.M. and HSU, P.

Tables for testing significance
in a 2 x 2 contingency table.
Cambridge University Press 1963

FISKE, D.W.

The situational test as a method
for studying drug effects.
In L.UHR et al. (Eds.), Drugs
and behavior.
New York, Wiley, 1960, 313-325

FREEDMAN, N.,
ENGELHARDT, D.M.,
HANKOFF, L.D.,
SCHWARTZ, S., ZOBEL, H.

Patterns of verbal group parti-
zipation - the drug treatment of
chronic schizophrenic patients.
Int.J.Gr.Psychotherap., 1961, 11,
60-73

GLESER, Goldine C.,
GOTTSCHALK, L.A., FOX, R.,
LIPPERT, W.

Immediate changes in affect with
chlordiazepoxide administration
in juvenile delinquent boys.
Unpublished manuscript, 1965,
zit. nach WASKOW, I.E., 1966

GOLDMAN-EISLER, Frieda,
SKARBK, A.,
HENDERSON, A.

The effect of chlorpromazine on
speech behavior.
Psychopharmacology 1965, 7, 220-
229

GOTTSCHALK, L.A.

The use of drugs in interroga-
tion. In A.D.BIDERMAN and H.ZIM-
MER (Eds.), The manipulation of
human behavior.
New York: Wiley, 1961, 96-141

GOTTSCHALK, L.A., KAPP, F.T.,
ROSS, W.D., KAPLAN, S.M.,
SILVER, H., MACLEOD, J.,
KAHN, J.B.jr., van MEANEN,
E.F., ACHESON, G.H.

Explorations in testing drugs
affecting physical and mental
activity.
J.of the Amer.Med.Ass. 1956, 161,
1054-1058

GOTTSCHALK, L.A., GLESER,
Goldine C., SPRINGER, K.J.,
KAPLAN, S.M., SHANNON, J.,
ROSS, W.D.

Effects of perphenazine on ver-
bal behavior patterns.
Archives of General Psychiatry
1960, 2, 632-639

GOTTSCHALK, L.A., GLESER, G.,
D'ZMURA, T., HANENSON, I.B.

Some psychophysiological relations
in hypertensive woman.
Psychosomatic Medicine 1964, 26,
610-617

GOTTSCHALK, L.A., GLESER,
G.C., WYLIE, H.W.jr.,
KAPLAN, S.M.

Effects of imipramine on anxie-
ty and hostility levels.
Psychopharmacologia 1965, 7, 303-
310

GÜNTHER,A.,
SCHAPFT,A., HOCKE

Zur Anwendung des Rangkorrelationskoeffizienten als Maß der subjektiven Ähnlichkeit von Rangreihen.
Versuchsbericht, Exp.Prakt.I
unter Anleitung von L.N.LEUTE,
Gießen 1968

HAAS,H., PINK,H.,
HÄRTFELDER,G.

Das Placeboproblem.
In JUCKER (Hsg.) Fortschritte der
Arzneimittelforschung Bd.1,
Basel 1959

HARE,A.P.

A study of interaction and consensus in different sized groups.
Amer.Sociol.Rev.1952,17,261-267

HAYS,W.L.

Statistics for psychologists.
N.Y.1963

HEISS,R.,
HILTMANN,H.

Der Farb-Pyramiden-Test nach
Max PFISTER.
Bern, Huber, 1951

HOFFMAN,E.L., SWANDER,D.V.,
BARON,S.H. and ROHRER,J.H.

Generalization and exposure time
as related to autokinetic movement.
J.Exp.Psychol.1953,46,171-177

HOFFER,A.

Adrenolutin as a psychotomimetic agent. In H.E.HIMWICH (Ed.),
Tranquillizing drugs.
Washington,D.C.: Amer.Ass.Adv.
Sci., 1957, 73-100

HOLTZMAN,W.H.

Guide to administration and
scoring HOLTZMAN Inkblot Technique.
Psychol.Corp. 1961, N.Y.

HOLTZMAN,W.H., THORPE,J.S.,
SWARTZ,J.D. and HERRON,E.W.

Inkblot perception and personality.
Austin 1961

HONIGFELD,G.

Effect of an hallucinogenic agent
on verbal behavior.
Psychol.Reports,1963,13,383-385

-

Temporal effects of LSD-25 and
epineprine on verbal behavior.
J.of abn.Psychol.1965,70,303-306

HÖRMANN,H.

Psychologie der Sprache. 1967

JAFFE, J.

Language of the dyad: a method of interaction analysis in psychiatric interviews.
Psychiatry, 1958, 21, 249-258

JANKE, W.

Experimentelle Untersuchungen zur Abhängigkeit der Wirkung psychotroper Substanzen von Persönlichkeitsmerkmalen (Ein Beitrag zur Begründung einer differentiellen Pharmakopsychologie).
Frankfurt 1964

-

Über einige methodische Probleme bei pharmakologischen Untersuchungen mit Tranquilantien, Neuroleptika und Sedativa.
Arch.gesamt.Psychol. 1965, 117, 306-318

-

Experimentelle Untersuchungen zur Wirkung von Placebos.
(im Druck 1969)

JANKE, W., DEBUS, G.

Experimental studies on anti-anxiety agents with normal subjects: methodological considerations and review of the main effects.
Annual Meeting of the American College of Psychology 1967

JANKE, W. und STOLL, K.-D.

Untersuchungen zur Wirkung eines Tranquilizers auf emotional labile Personen unter verschiedenen Versuchsbedingungen.
Arzneim.-Forsch. (Drug Res.) 1965, 15, 366-374

JOURARD, S.M., LASAKOW, P.

Some factors in self-disclosure.
J.abn.soc.Psychol. 1958, 56, 91-98

JUSTUS LIEBIG-UNIVERSITÄT
GIESSEN

Personal- und Vorlesungsverzeichnis Wintersemester 1966/67
S.79

KAHN, R.L., FINK, M.

Changes in language during electroshock therapy.
In P.HOCH & J.ZUBIN (Eds.), Psychopathology of communication.
N.Y. Grune & Stratton, 1958, 126-139

- KEILMAN, A.C. Effects of success and failure on "suggestibility in the auto-kinetic situation". J.abn.soc.Psychol. 1950, 45, 267-285
- KENDALL, M.G. Rank correlation methods. London 1962²
- KISSEL, P.,
BARRUCAND, D. Placebo et effect placebo en médecine. Paris 1964
- KNOWLES, LUCAS Experimental studies of the placebo response. J.Ment.Sci. 1960, 106, 231-40
- KOGAN, N., WALLACH, M.A. Risk taking. (A study in cognition and personality). N.Y. 1964, dt. Übersetzung des CDP: LEUTE, L.N.
- KUBIE, L.A. Psychoanalysis and psychopharmacology. Psychiat.res.Rep.Amer.Psychiat. Ass., 1958, 9, 61-67
- LEHMAN, H.E. KNIGHT, D.A. Placebo-proneness and placebo-resistance of different psychological functions. Psychiatric Quarterly 1960, 34, 505-516
- The psychopharmacological profile. - A systematic approach to the interaction of drug effects and personality traits. Extrapyramidal System and Neuroleptics. Nov. 1961
- LENNARD, H.L. A proposed program of research in sociopharmacology. In P.H. LEIDERMAN and D. SHAPIRO (Eds.), Psychobiological approaches to social behavior. London: Tavistock Publications, 1965
- LENNARD, H.L., JARVIK, M.E.,
und ABRAMSON, H.A. Lysergic acid diethylamide (LSD-25): XII. A preliminary statement of its effects upon interpersonal communication. J.Psychol., 1956, 41, 185-198

- LIENERT, G.A. Die Bedeutung der Suggestion in pharmakopsychologischen Untersuchungen. Z.exp. angew. Psychol. 1956, 3, 418-438
- Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik. Meisenheim 1962
- LINDER, A. Anwendungen der Punktwerte ("scores") in medizinischen Versuchen. In: Zur Anwendung statistischer Methoden. Wiss. Zeitschr. d. Karl Marx-Universität Leipzig. Math.-Naturwiss. Reihe, Sonderband II, 1963. Leipzig S. 164-166
- LINDQUIST, E.F. Design and analysis of experiments in psychology and education. Boston 1953
- MARCH, J.G. Influence measurement in experimental and semi-experimental groups. Sociometry 1956, 19, 260-271, zit. nach ESKOLA, A. Social influence 1961
- MATARAZZO, J.D., SASLOW, G., MATARAZZO, Ruth G. Interaktion chronograph as an instrument for objective measurement of interaction patterns during interviews. J. of Psych. 1956, 41, 347-367
- MILLER, G.A. Language and communication. 1951
- NOWLIS, V. The development and modification of modificational systems in personality. In J.S. BROWN et al. (Eds.), Current theory and research in motivation: a symposium Lincoln, Nr. 6. University of Nebraska Press, 1953, 114-138
- Methods for the objective study of drug effects on group functioning. In L. UHR et al. (Eds.), Drugs and behavior. New York, Wiley 1960, 563-581

RAPAPORT,A.,
ORNANT,C.

Experimental games: A review
behavioral science.
1962,1-37

RIEHM,E.
KRETSCHMANN,S.,
PESSENLEHNER,K.

Zur Anwendung des Rangkorrela-
tionskoeffizienten als Maß des
sozialen Einflusses.
Versuchsbericht, Exp.Prakt.I,
unter Anleitung von L.N.LEUTE.
Gießen 1968

ROYCE,J.R., CARRAN,A.B.,
AFTANAS,M., LEHMAN,R.S.
and BLUMENTHAL,A.

The autokinetic phenomenon: A
critical review.
Psych.Bull.1966,65,243-260

RÜBELING,H.

Entwicklung eines Maßes zur Be-
stimmung der subjektiven Ähn-
lichkeit von Rangreihen.
Versuchsbericht, Exp.Prakt.I
unter Anleitung von L.N.LEUTE.
Gießen 1968

OSTWALD,P.F.

The sounds of emotional distur-
bance.
Archives of General Psychiatry
1961,5,587-592

SALZINGER,K.

Personal communication, 1965,
zit. nach WASKOW, Irene, 1966

SAVAGE,C.

The resolution and subsequent
remobilization of resistance by
LSD in psychotherapy.
J.nerv.ment.Dis., 1957,125,
434-437

SAVAGE,C. and DAY,J.

Effects of a tranquilizer (re-
serpine) on psychodynamics and
social processes.
Arch.Neurol.Psychiat., 1958,79,
590-596

SCHACHTER,S.

The psychology of affiliation.
Tavistock Publications 1959

SHERIF,M.

The psychology of social norms.
N.Y. Harpers and Brothers 1936

SIEGEL,S.

Nonparametric statistics for the
behavioral sciences.
(International Student Edition)
McGraw-Hill, N.Y. 1956

- SIEGMAN, A.W. and
POPE, B. Effects of question specificity and anxiety-producing messages on verbal fluency in the initial interview.
J. of Personality and Soc. Ps.
1965, 2, 522-530
- SLATER, P.E.,
MORIMOTO, K., HYDE, R.W. The effects of LSD upon group interaction.
Arch. of Gen. Psychiatry 1963, 8,
564-571
- STARKWEATHER, J.A.,
HARGREAVES, W.A. The influence of sodium pentobarbital on vocal behavior.
J. abn. soc. Psych. 1964, 69, 123-126
- STOLL, K.-D. Tranquillantienreaktionen unter variierten Beanspruchungs- und Belastungsbedingungen.
Diss. Universität Gießen 1968
(unveröffentlicht)
- STONE, W.F. Autokinetic norms: A experimental analysis.
J. of Pers. and Soc. Psychol. 1967,
5, 1, 76-89
- TAKALA, M. et al. The effects of distilled and brewed beverages: a physiological, neurological and psychological study.
Helsinki, Finnish foundation for alcohol studies, 1957
- TAYLOR, W.L. "Cloze procedure": a new tool for measuring readability.
Journalism Quarterly, 1953, 30,
415-433
- Recent developments in the use of "cloze procedure".
Journalism Quarterly, 1956, 33,
42-48
- THAMM, U. Untersuchungen zur Selbstent-
hüllung.
Unveröffentl. Semesterarbeit am
Psychologischen Institut der
Universität Gießen 1967
- TOURLENTES, T.T.
HUNSICKER, A.L.,
HURD, D.E. Chlorpromazine and communication processes.
Arch. of Neurology and Psychiatry
1958, 79, 468-472

TROUTON, D. and
EYSENCK, H.J.

The effects of drugs on behavior. In H.J.EYSENCK (Ed.), Handbook of abnormal psychology. New York, Basic Books, 1961², S.634-696

WASKOW, Irene E.

The effects of drugs on speech: A review.
Psychopharmacology Bulletin 1966, 3, 1-21

WEBER, E.

Grundriß der biologischen Statistik.
Jena 1961

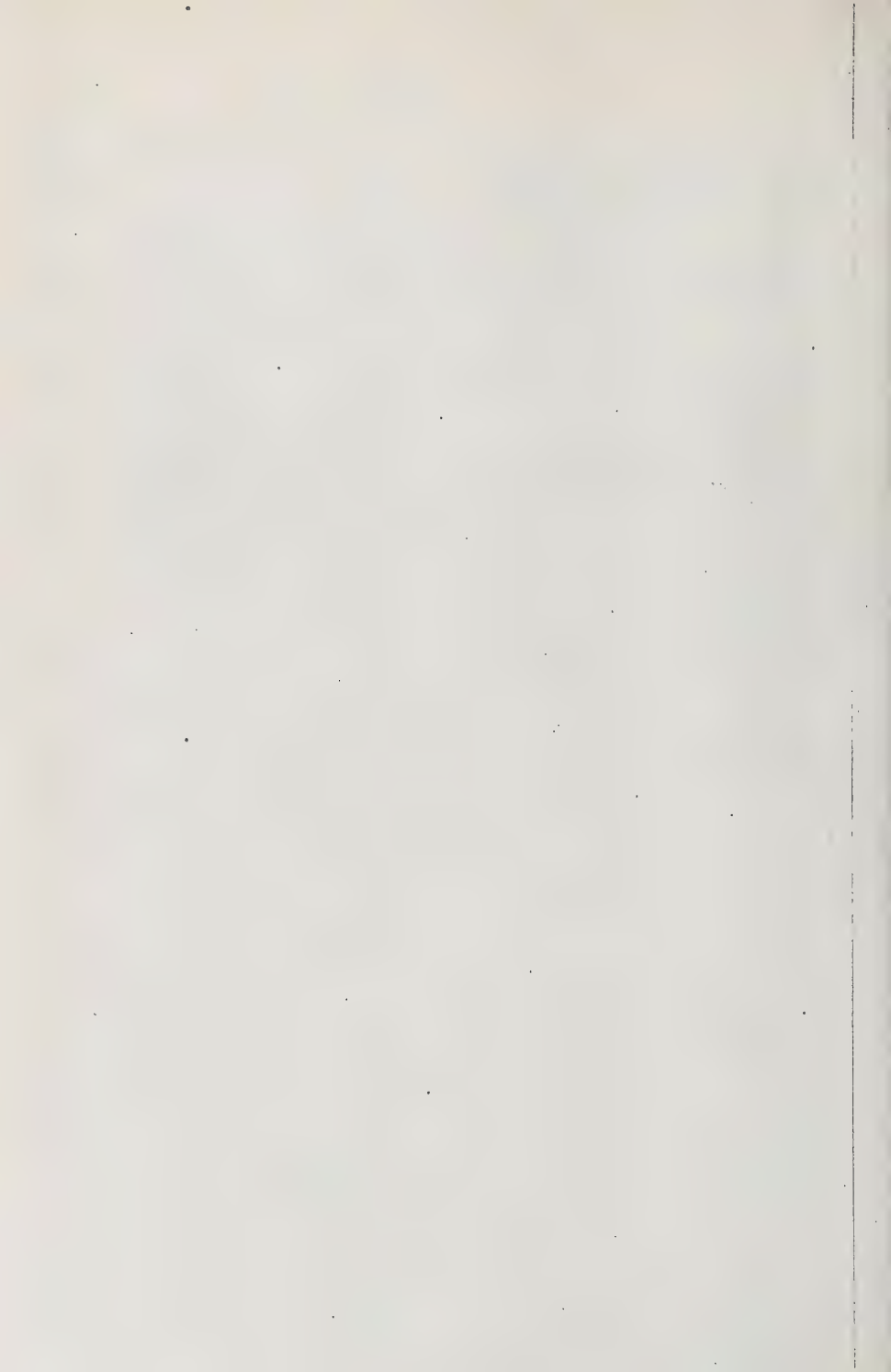
WOOD, Lucie A.,
MIKLOWITZ, Amy,
CHAPPLE, E.D.
CHAPPLE, Martha F.
KLINE, N.S., SAUNDERS, J.C.

The effect of phenothiazines on the interactional behavior of schizophrenic patients.
Amer.J.of Psychiatry 1961, 117, 825-829

ZIMMERMANN, P.

Eine Befragung der Studierenden der Justus Liebig-Universität Gießen zu Aspekten der Universitäts- und Studienreform.
Unveröffentlichte Diplom-Arbeit am Psychol.Inst.d.Universität Gießen 1967

A N H A N G



Versuchspersonen-Instruktion zu Beginn der Untersuchung

Vielen Dank, daß Sie heute hierher gekommen sind. Ich möchte Ihnen kurz ein paar Erklärungen zu unserer Arbeit geben:

Einige von Ihnen werden vielleicht manche der Fragen, die wir an Sie stellen, als zu intim und unangebracht halten. Bedenken dieser Art möchte ich entgegenhalten, daß Ihre Antworten auf diese Fragen vertraulich behandelt werden, außerdem verschwindet Ihr Name aus unserer Kartei, sobald wir Ihre Antworten auf Lochkarten verschlüsselt haben. Dort laufen Sie nur mehr unter einer beliebigen Nummer. D.h., sobald die Antworten auf den Lochkarten stehen, kann niemand mehr den Urheber identifizieren; es ist dann nur noch festzustellen, wie alt der Befragte ist, was er studiert, welches Geschlecht er hat ...

Manche Tests oder Verfahren werden Sie für wenig sinnvoll halten oder etwa Fragen als zu wenig präzise gestellt usw. Versuchen Sie trotzdem, so genau wie möglich zu antworten. Soweit Sie Fragen zu den einzelnen Verfahren haben, die nicht die Durchführung betreffen, bitten wir, diese bis ganz zum Schluß zurückzustellen. Wir sind gerne bereit, Ihnen einige Erklärungen zu geben. Ganz ausführliche Informationen aber erhalten Sie, wenn die gesamte Versuchsreihe abgeschlossen ist.

Unser heutiger Versuch ist aus dem Bereich der Psychopharmakologie. Die Tablette, die Sie anschließend bekommen, ist recht harmlos, die Mitarbeiter in diesem Institut haben sie an sich selbst schon ausprobiert, überdies ist sie schon im Handel und also gesetzlich zugelassen. Über die Art der Wirkung bin ich leider nicht unterrichtet. Das ist eine unserer üblichen Versuchsbedingungen, da durch dieses Wissen die Versuchsergebnisse auf ungewollte Weise beeinflusst werden können.

Bevor wir beginnen, möchte ich Sie bitten, alle Fragen offen zu beantworten. Immer wieder erfahren wir nachträglich,

oder können es aus der Art der Beantwortung sehen, daß etwa Fragebogen nach Belieben ausgefüllt werden, Aufgaben absichtlich falsch gelöst werden, Anweisungen nicht eingehalten werden usw. Wer von Ihnen mit dieser Absicht gekommen ist, den bitten wir, erst gar nicht mitzumachen, denn seine Antworten verfälschen nur unnötig unsere Forschungsergebnisse. Wenn Sie bleiben, fassen wir das als Bereitschaft, offen mitzuarbeiten, auf. Vielen Dank.

Anweisungen zum Angstinduktionsexperiment (nach SCHACHTER)

Hohe Angstinduktion

Hier ist der Kontrollraum. Der Leiter Ihrer psychologischen Untersuchung wird Sie nachher zu einer medizinisch-psychologischen Untersuchung schicken. Er hat mich gebeten, Ihnen zuvor ein paar Erklärungen zum Versuch, den wir mit Ihnen durchführen möchten, zu geben.

Wir arbeiten hier an einer sehr interessanten Sache, der Auswirkung von Elektroschocks beim Menschen. Im Grunde ist das eine sehr heikle Angelegenheit. Vielleicht hat der eine oder andere von Ihnen schon einmal unachtsamerweise einen Gegenstand, der unter hoher elektrischer Spannung stand, berührt und kennt die Auswirkungen. Etwas Ähnliches erwartet Sie bei uns. Ich will es Ihnen kurz darlegen, damit Sie, wenn Sie in den Versuchsraum kommen, nicht allzu sehr beunruhigt sind, denn wir haben dort eine recht gefährlich aussehende Maschinerie aufgebaut. Im Grunde ist alles ganz einfach: Wir werden Ihnen eine Reihe von Elektroschocks verabreichen. Ich will ganz offen zu Ihnen sein und genau erzählen, wie das vor sich geht. Die Schocks tun sehr weh, sie sind äußerst schmerzhaft. Verstehen Sie bitte, diese Schocks müssen sehr intensiv sein, wenn wir damit wirklich etwas erreichen wollen. Sie bekommen eine Elektrode in die Hand und werden auf einem Bett festgeschnallt. Daraufhin bekommen Sie eine Reihe von Elektroschocks, während wir verschiedene

Messungen vornehmen, wie Pulsschlag, Blutdruck u.a., aber Sie brauchen keine Schädigungen zu befürchten.

(nachfolgender Teil ist bei hoher und niedriger Angst-induktion gleich.)

Bevor Sie nacheinander zu dieser Untersuchung gehen, kreuzen Sie bitte auf dem vom Versuchsleiter ausgeteilten Blatt an, wie Sie innerlich zu diesem Versuch stehen. Wir brauchen diese Information, um Sie in entsprechende Gruppen einteilen zu können und um Ihre Reaktion beim Schockversuch richtig interpretieren zu können. Ich bitte Sie deshalb, ganz offen anzugeben, was Sie im Zusammenhang mit unserem Experiment fühlen.

Die Schocks werden in einem eigens dafür hergerichteten Raum durchgeführt. Sie können wählen, ob Sie allein, nur im Beisein eines Assistenten, sich diesem Versuch unterziehen wollen, oder zusammen mit einem Versuchsteilnehmer aus Ihrem Raum. Danke.

Niedere Angstinduktion

Hier ist der Kontrollraum. Der Leiter Ihrer Untersuchung wird Sie nachher zu einer psychologisch-medizinischen Untersuchung schicken. Er hat mich gebeten, Ihnen zuvor ein paar Erklärungen zum Versuch, an dem wir Sie bitten möchten teilzunehmen, zu geben. Wir untersuchen die Wirkung von Elektroschocks. Ich möchte aber schnell hinzufügen, daß der Ausdruck "Schock" Sie in gar keiner Weise beunruhigen soll. Ich bin überzeugt, daß Ihnen der Versuch gefallen wird.

Was Sie tun müssen, ist ganz einfach. Wir möchten Ihnen ein paar ganz leichte Elektroschocks verabreichen. Ich versichere Ihnen, daß Sie dabei keinerlei Schmerz empfinden werden. Was Sie spüren, gleicht eher einem Kitzeln als irgend etwas Unangenehmem. Wir werden Ihnen eine Elektrode in die Hand geben und ein paar schwache Elektro-Schocks

geben. Daraufhin werden einige Messungen vorgenommen werden, wie Pulsschlag, Blutdruck usw., kurz Messungen, die Ihnen von Ihrem eigenen Arzt her bekannt sind.

Forts.: s. Anweisung für hohe Angstinduktion

Nr. Name Datum Versuch

Fragen zum Elektroschock-Versuch

- | | | |
|--|-----------|---|
| 1. Ich finde die Vorstellung, mich Elektroschocks zu unterziehen, äußerst unangenehm | 1—2—3—4—5 | Ich finde die Vorstellung, mich Elektroschocks zu unterziehen, äußerst angenehm |
|--|-----------|---|

(Kreuzen Sie auf dem Kontinuum, das von 'äußerst unangenehm' = 1 bis 'äußerst angenehm' geht, die Zahl an, die am besten wiedergibt, was Sie fühlen.)

2. () Ich möchte lieber zusammen mit einem Teilnehmer aus meinem Versuchsraum die Elektroschocks an mir durchführen lassen.
- () Ich möchte lieber allein die Elektroschocks an mir durchführen lassen.
- () Ich bin nicht bereit, an dem Elektroschock-Versuch teilzunehmen.
3. Würde es Ihnen etwas ausmachen, wenn einige Studenten während des Elektroschock-Versuchs anwesend sind und zu Übungszwecken Ihr Verhalten beobachten und protokollieren?
- () lieber ohne Beisein der Studenten
- () lieber im Beisein der Studenten
- () es ist mir gleichgültig, ob die Studenten anwesend sind oder nicht

Autokinetisches Phänomen
(SHERIF - Technik)

Schätzungen der simulierten Gruppe (4 Vpn) in cm

Schätzung Nr.	Vp1	Vp2	Vp3	Vp4	Schätzung Nr.	Vp1	Vp2	Vp3	Vp4
1	19	32	22	34	21	26	18	24	23
2	27	18	26	21	22	28	27	33	32
3	34	18	25	24	23	21	18	32	27
4	34	19	24	30	24	26	18	25	32
5	28	18	26	19	25	18	34	23	33
6	24	33	32	31	26	19	26	29	23
7	24	23	23	28	27	30	20	18	30
8	27	22	30	25	28	29	31	32	25
9	24	29	27	22	29	24	27	24	21
10	26	29	33	31	30	19	20	28	20
11	30	27	20	25	31	24	26	21	34
12	29	31	27	30	32	18	21	24	34
13	19	20	23	33	33	18	26	28	32
14	32	24	20	26	34	21	29	34	34
15	26	19	20	34	35	22	23	33	21
16	21	22	23	34	36	34	33	25	28
17	27	31	34	18	37	32	24	22	27
18	27	26	25	31	38	30	26	34	30
19	21	20	18	24	39	34	21	20	25
20	22	19	23	24	40	29	34	24	30

	Vp1	Vp2	Vp3	Vp4	Gesamt
Mittelwerte:	25,6	24,6	25,9	27,6	25,9

Einstellung zum Generalisierten Anderen (EGA)

Instruktion

Im folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen darüber, wie andere sich Ihnen gegenüber "geben" oder verhalten können. Neben jeder Aussage ist eine sechsstufige Skala, die von "sehr wenig wahrscheinlich" (auf der Skala mit der Ziffer 1 gekennzeichnet) bis "äußerst wahrscheinlich" (auf der Skala mit Ziffer 6 gekennzeichnet) reicht. Geben Sie auf jeder Skala an, in welchem Grade Sie die Aussagen für wahrscheinlich halten. Machen Sie einen Kreis um diejenige Ziffer, die den Grad wiedergibt, den Sie für zutreffend erachten.

Beispiel:

Aussage: die anderen halten mich für unfähig. 1 2 3 4 5 6

Der Kreis um die Ziffer 1 würde in diesem Falle sagen, daß Sie die Aussage für sehr unwahrscheinlich halten.

Vielleicht scheint es Ihnen unmöglich, so allgemein von Ihrer Umwelt als "den anderen" zu sprechen. Man hat es ja immer mit einzelnen Menschen zu tun. Versuchen Sie davon einmal loszukommen, und beschränken Sie sich darauf, was Sie im Verhalten der anderen gegenüber Ihnen an Gemeinsamem finden, bzw. welche Verhaltensweisen überwiegen. D.h. stellen Sie jene Verhaltensweisen heraus, die das durchschnittliche Verhalten der anderen am besten charakterisieren.

Besinnen Sie sich nicht lange, versuchen Sie ganz spontan eine Antwort zu geben. Lassen Sie sich von Ihrer augenblicklichen Laune leiten.

(Stören Sie sich nicht daran, daß wir, entgegen mathematischer Gepflogenheiten, eine Wahrscheinlichkeitsskala verwenden, die von 1 bis 6 geht. Stellen Sie sich eine gleichmäßige Abstufung vor, wobei die Ziffer 1 mit "sehr wenig wahrscheinlich" und die Ziffer 6 mit "äußerst wahrscheinlich" umschrieben werden kann).

- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Die anderen kümmern sich um mich | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Die anderen betrachten mich mit Wohlwollen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Die anderen verstehen mich | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Die anderen betrachten mich als Last | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Die anderen betrachten mich gleichgültig | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

6. Die anderen akzeptieren mich	1	2	3	4	5	6
7. Die anderen wollen mich "klein" halten	1	2	3	4	5	6
8. Die anderen protegieren mich	1	2	3	4	5	6
9. Die anderen hören auf mich	1	2	3	4	5	6
10. Die anderen lassen mich erst "kommen"	1	2	3	4	5	6
11. Die anderen beachten mich	1	2	3	4	5	6
12. Die anderen nützen mich aus	1	2	3	4	5	6
13. Die anderen reden übel über mich	1	2	3	4	5	6
14. Die anderen bewundern mich	1	2	3	4	5	6
15. Die anderen weisen mich zurück	1	2	3	4	5	6
16. Die anderen vertrauen mir	1	2	3	4	5	6
17. Die anderen verlachen mich	1	2	3	4	5	6
18. Die anderen gehen mir aus dem Wege	1	2	3	4	5	6
19. Die anderen interessieren sich für mich	1	2	3	4	5	6
20. Die anderen betrachten mich kritisch zurückhaltend	1	2	3	4	5	6
21. Die anderen haben mit mir Nachsicht	1	2	3	4	5	6
22. Die anderen werten mich ab	1	2	3	4	5	6
23. Die anderen können mich brauchen	1	2	3	4	5	6
24. Die anderen bringen mir Sympathie entgegen	1	2	3	4	5	6
25. Die anderen strafen mich	1	2	3	4	5	6
26. Die anderen wollen mir helfen	1	2	3	4	5	6
27. Die anderen wollen mich beschämen	1	2	3	4	5	6
28. Die anderen wollen mit mir "spielen"	1	2	3	4	5	6
29. Die anderen betrachten mich unvoreingenommen	1	2	3	4	5	6

30. Die anderen wollen mich bloßstellen	1	2	3	4	5	6
31. Die anderen nehmen mich ernst	1	2	3	4	5	6
32. Die anderen dulden mich	1	2	3	4	5	6
33. Die anderen behindern mich	1	2	3	4	5	6
34. Die anderen sind stolz auf mich	1	2	3	4	5	6
35. Die anderen klammern mich aus	1	2	3	4	5	6
36. Die anderen bemühen sich um mich	1	2	3	4	5	6
37. Die anderen sind für mich	1	2	3	4	5	6
38. Die anderen beurteilen mich mit einem zu strengen Maßstab	1	2	3	4	5	6
39. Die anderen sind mir überlegen	1	2	3	4	5	6
40. Die anderen kommen auch ohne mich zurecht	1	2	3	4	5	6

G K V (Vor- und Hauptuntersuchung)

Aufgabe 1: Verbrechen in Städten

Nr. Name Datum

Bringen Sie die nachfolgenden Städte in eine Rangreihe nach der Zahl der dort vorkommenden Verbrechen im Verhältnis zu ihrer Einwohnerzahl. Geben Sie der Stadt, mit der Ihrer Ansicht nach meisten Verbrechen (umgerechnet auf die Einwohnerzahl) den Rang 1, der Stadt mit den zweitmeisten Verbrechen den Rang 2, usw., und der Stadt mit den wenigsten Verbrechen den Rang 9. Schreiben Sie die Rangnummern in die freien Klammern vor den einzelnen Städten.

- () Düsseldorf
 - () Hongkong
 - () London
 - () Hamburg
 - () Marseille
 - () Kairo
 - () Madrid
 - () Frankfurt/M.
 - () Chikago
-

G K V (Vor- und Hauptuntersuchung)

Aufgabe 2: Wissenschaften

Nr. Name Datum

Bringen Sie die nachfolgend aufgeführten 9 Wissenschaften in eine Rangreihe gemäß ihrer allgemeinen Bedeutsamkeit und Wichtigkeit. Geben Sie der Ihrer Ansicht nach wichtigsten Wissenschaft den Rang 1, der zweitwichtigsten Wissenschaft den Rang 2, usw., und der am wenigsten wichtigen Wissenschaft den Rang 9. Schreiben Sie die Rangnummern in die freien Klammern vor den einzelnen Wissenschaften.

- () Philosophie
- () Mathematik
- () Psychologie
- () Astronomie
- () Physik
- () Theologie
- () Wirtschaftswissenschaft
- () Medizin
- () Rechtswissenschaft

G K V (Hauptuntersuchung)

Aufgaben 3 und 4: Schrift: Intelligenz

Durchsetzungsfähigkeit

Nr. . . . Name Datum Versuch

Sie haben auf einer Vorlage 9 Schriftproben erhalten.
Ihre Aufgabe besteht aus zwei Teilen:

1. Bringen Sie die 9 Schriften in eine Rangreihe nach der Intelligenz, die Sie aufgrund der Schriftproben von den Schreibern vermuten. Geben Sie der Schrift des intelligentesten Schreibers den Rang 1 und der Schrift des Schreibers mit der niedrigsten Intelligenz den Rang 9.

2. Bringen Sie dieselben 9 Schriften in eine Rangreihe nach der Durchsetzungsfähigkeit, die Sie aufgrund der Schriftproben von den 9 Schreibern vermuten. Geben Sie der Schrift des Schreibers mit der größten Durchsetzungsfähigkeit den Rang 1 und der Schrift des Schreibers mit der geringsten Durchsetzungsfähigkeit den Rang 9.

Schreiben Sie die Rangnummern in die freien Klammern vor den Schriften.

Rangreihe

nach der Intelligenz

nach der Durchsetzungsfähigkeit

() Schrift 1

() Schrift 1

() " 2

() " 2

() " 3

() " 3

() " 4

() " 4

() " 5

() " 5

() " 6

() " 6

() " 7

() " 7

() " 8

() " 8

() " 9

() " 9

1. letzten Besprechung angenommen sind. Darum
2. Wenn andere bis ist so wenig noch Eingabe
3. einen Termin hat mir sehr leid, einmal
4. einigermaßen gut hier gelandet sind
5. sorgen, ich habe ihn aber bis heute
6. sollte es sich mit dem Schreiben nicht zufrieden
7. wird aus dem Zurschufz noch etwas. Wenn
8. braucht und mache Ende April
9. wahrscheinlicher gewordenen Spanien

G K V

Vorlage zu Aufgabe 3 und 4

G K V (Hauptuntersuchung)

Aufgabe 5: HIT - Kleckstafeln

Nr. . . . Name Datum . . . Versuch

Der Versuchsleiter hat Ihnen mit diesem Vordruck zusammen 9 Kleckstafeln ausgeteilt. Versuchen Sie sich vorzustellen, inwieweit diese Kleckse einen angsterregenden Eindruck machen können. Bringen Sie dementsprechend die Kleckse in eine Rangreihe.

Alle Tafeln haben auf der Rückseite Nummern und Buchstaben, die auch auf diesem Vordruck angegeben sind. Geben Sie dem angsterregendsten Klecks den Rang 1, dem am wenigsten angsterregenden Klecks den Rang 9. Schreiben Sie die Rangnummern in die freien Klammern vor den Tafelbezeichnungen.

- () X
- () 18 A
- () 23 A
- () 26 A
- () 29 A
- () 31 A
- () 36 A
- () 38 A
- () 40 A

LEBENS LAUF

Ludwig N.Leute am 28. Mai 1940 als Sohn des Johannes Leute und dessen Ehefrau in Ermingen Krs. Ulm geboren;

Schulen 1946-1950 Besuch der Grundschule;
1950-1959 Besuch des Gymnasiums in Friedrichshafen;

Hochschulen 1959-1961 Studium am Pädagogischen Institut Weingarten/Württ.;
1961-1965 Psychologiestudium an den Universitäten München (SS 1961 - SS 1963),
Freiburg (WS 1963/64),
Hamburg (SS 1964),
Gießen (ab WS 1964/65);

Prüfungen 1959 Abitur (Friedrichshafen);
1961 Erst Prüfung für das Lehramt an Volksschulen (Weingarten/Württ.);
1963 Diplom-Vorprüfung für Psychologen (München);
1965 Diplom-Hauptprüfung für Psychologen (Gießen);

Tätigkeiten Nach der Diplomprüfung als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Psychologischen Institut der Universität Gießen für die Planung und Leitung der Experimentellen Praktika verantwortlich;
zur gleichen Zeit Beginn der vorliegenden Dissertation unter Betreuung von Prof.Dr.A.Spitznagel.



